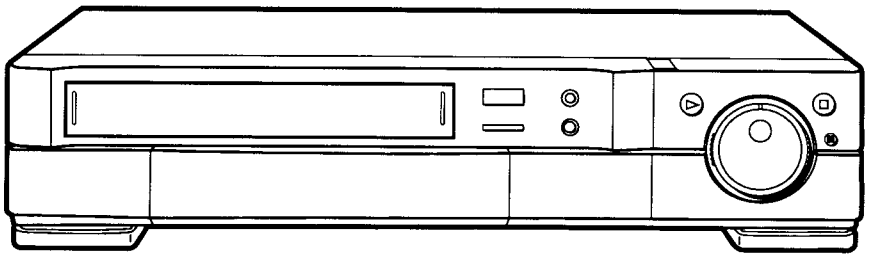
1993

MITSUBISHI

Service Handbuch

VIDEO-KASSETTENRECORDER



MODELL

HS-M58(G)

VHS PAL

Benutzen Sie für diesen Video-kassettenrecorder nur Kassetten mit der Aufschrift VHS.

TECHNISCHE DATEN

Band Format	:	1/2" Zoll VHS-Kassetten mit HIGH-DENSITY
Netzspannung	:	230V WA; 50Hz
Leistungsaufnahme	:	ca.33 Watt
Fernsehnorm	:	System nach CCIR B/G PAL 625 Zeilen 50Hz Bildw.
Bildaufnahme	:	Schrägspuraufzeichnung im "helical scanning system"
Luminanzaufnahme	:	Frequenzmodulation
Farbaufnahme	:	Niederkonvertierter Farbträger mit phasenshift
HI-FI Tonaufnahme	:	Schrägspuraufzeichnung im "helical scanning system"
Linear Tonaufnahme	:	Eine Längsspur
Bandgeschwindigkeit	:	23.39mm/sak(PAL SP Betrieb) 11.70mm/sek(PAL LP Betrieb)
Aufnahme/Wiedergabezeit	:	240 Min. mit E-240 Kassette (PAL SP Betrieb) 480 Min. mit E-240 Kassette (PAL LP Betrieb)
Kopftrommel	:	Vier Videoköpfe und zwei Audio HIFI-Köpfe
Audio/Kontroll	:	Ein festplazierter Kopf
Löschen	:	Ein Kopf für alle Spuren
Video-Eingang	:	0.75 bis 1.5Vss,75Ω unsymmetrisch EURO-AV
Audio-Eingang	:	–8dBs, 50kΩ unsymmetrisch EURO-AV und RCA-Anschluß
Video-Ausgang	:	1.0Vss,75Ω unsymmetrisch EURO-AV Anschluß
Audio-Ausgang	:	–6dB, 1kΩ unsymmetrisch EURO-AV und RCA-Anschluß
Empfangsfrequenzen	:	VHF 47-118MHz, 174-300MHz
	:	UHF 470-862MHz
Betriebstemperatur	:	5°C-40°C
Ausgang HF-Kanal	:	Kanal 32-40 einstellbar Eingestellt auf kanal 36
Gewicht	:	ca. 6.0kg
Abmessung	:	425(B), 96(H), 324(T)mm
Schaltuhr	:	8 plätze für jeden kanal-speicher in einem Monat/jeden Tag/jeden Wochentag 24 Stundenanzeige digital syncronisiert mit Kristalloszillator
Programmspeicher	:	100 Positionen+EXT Auf/Ab
Mechanik	:	F-Deck

- Alle Gewichts-und Dimensionsangaben stellen ab-bzw. aufgerundete Werte dar.
- Anderungen auch ohne vorherige Angebe vorbehalten.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH
Brandenburger Str. 40, 4030 Ratingen

INHALTSVERZEICHNIS

Zerlegen 1

Servicestellungen der Leiterplatinen 2

Mechanische Abstimm werkzeuge 5

Elektronische Abstimmwerkzeuge 6

Elektrische Einstellungen 7
Einstellen der Servokreise 10
Einstellen des Y/C Signalkreises 10
Audio Einstellungen 13
Hi-Fi-Einstellungen 14
Zweikanal-Ton Einstellungen 15
Timer Einstellungen 18

Mechanische Einstellungen und Auswechslung (F DECK) 20
1. Reinigung in der Mechanik 20
1-1 Videoköpfe 20
1-2 Bandweg 20
1-3 Wickelteller-Antiebssystem 20
2. Auswechseln der Hauptteile 21
2-1 Kassettenfach 21
2-2 Riegelarm und Antriebsrad 21
2-3 Kopftrommeleinheit 22
2-4 Kopftrommel 23
2-5 Wickeltellerantriebsriemen 23
2-6 Kapstanmotor: 23
2-7 Lademotor 23
2-8 Andruckrolle 25
2-9 Funktionsschalter 26
2-10 Rückwickelteller 26
2-11 Aufwickelteller 29
2-12 A/C Kopf 30
2-13 Umlenkarm Aufwickelseite 31
2-14 Deck PCB 32
2-15 Position und Einbaufolge der Teile um das Hauptkurvenrad 1 33
2-16 Umlenkrollen Auf-und Abwickelseite 35
2-17 Umlenkrolleneinheit An- und Ablaufseite 35
3. Einstellungen in der Mechanik nach dem Wechsel 37
3-1 Bandzug und Bandzugstift Einstellung ... 37
3-2 Kontrolle und Einstellung der FM-Hüllkurve 38
3-2-1 Einstellung der Umlenkrolle 38
3-2-2 Einstellung der Umlenkrolle nhöhe Anlaufseite 38
3-2-3 Einstellung der Umlenkrolle Ablaufseite 38
3-2-4 Voreinstellung der Phase 39
3-2-5 Kontrolle der FM Amplituden From ... 39
3-2-6 Kontrolle der Bandführung an der Umlenkrolle 1 40
3-2-7 Beim auswechseln der Umlenkrollen Marierungen beachten 40
3-2-8 Bandführungskontrolle an der Umlenkrolle 2 40
3-3 Einstellung vom Audio-Konrollkopf 41
3-3-1 Neigungswinkel Einstllung von A/C Kopt 41
3-3-2 A/C Kopf, Azimuth und Höheneinstellung 41
3-3-3 Auswechseln der Bandfürhrungsrollen 42
3-4 Phaseneinstellung 42
3-5 Einstellung Umlenkpol Aufwickelseite 43

Spezifikation des Aufnahmesystems VPS 44

Abkürzungsschlussel 45

Ausbau und Erneuern von SMD-Bauteilen 46

Teileiste 48
1. Gehäuseteile 48
2. Packmaterialien 50
3. Elektrische Teile 52
4. Geräteteile

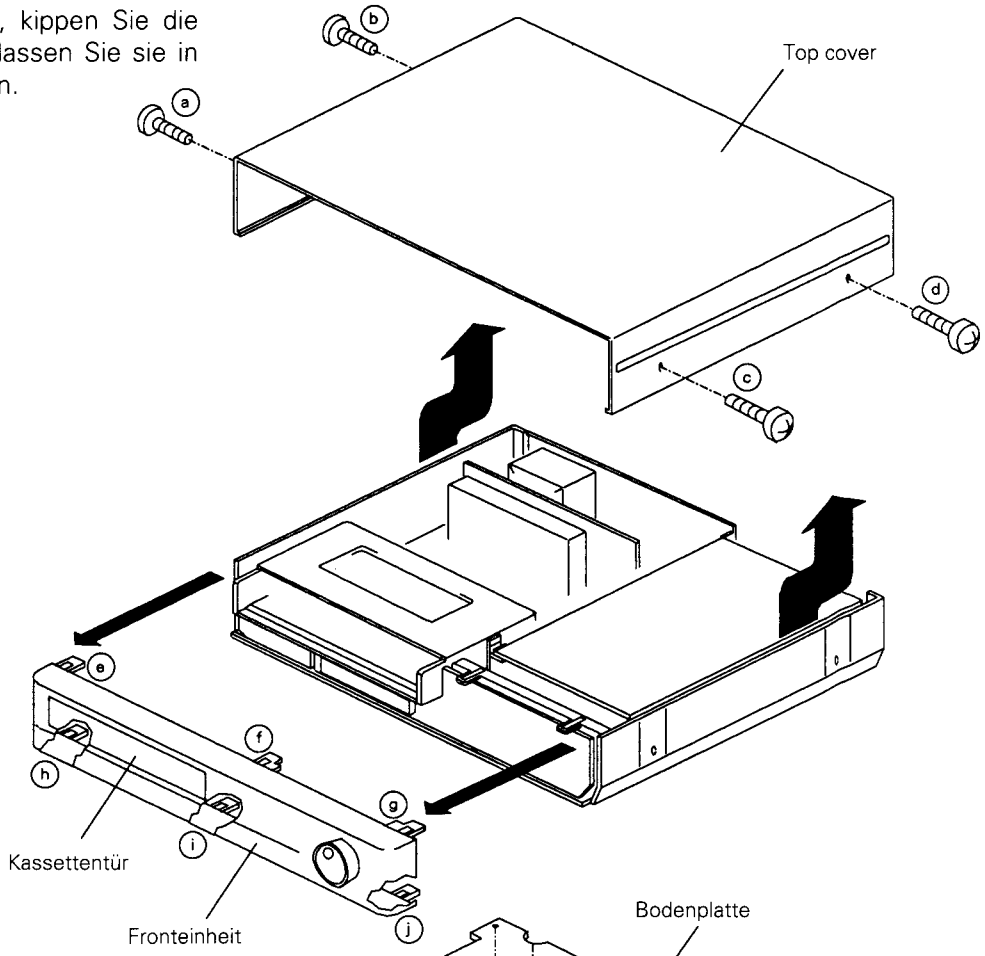
Schaltpläne

ZERLEGEN

1. Entfernen der Abdeckung

A. Entfernen Sie die 4 Schrauben (ⓐ ~ ⓓ) (Siehe Abb.1), mit denen die Abdeckung befestigt ist.

B. Ziehen Sie die unteren Ecken der oberen Abdeckung leicht auseinander, kippen Sie die Abdeckung nach vorne, dann lassen Sie sie in Pfeilrichtung nach hinten gleiten.



2. FRONTEINHEIT

Entfernen:

A. Die Abdeckung wie unter 1. beschrieben entfernen.

B. Lösen Sie die sechs Halteklemmen (ⓔ ~ ⓙ). Siehe Abb. 1.

C. Entfernen Sie die Front.

Einsetzen:

A. Beim Aufsetzen der Front muß sich der Türöffnungshebel in der unteren Position befinden.

B. Setzen Sie die Front mit geöffneter Kassettenfachtüre auf und lassen Sie die sechs Klammern (ⓔ ~ ⓙ) einrasten.

3. Entfernen der Bodenplatte

A. Entfernen Sie die vier Schrauben (ⓚ ~ ⓝ)und die vier Standteller. Siehe Abb.1.

B. Entfernen Sie die 8 Schrauben (ⓞ ~ ⓥ) die die Bodenplatte befestigen.

C. Entfernen Sie die Bodenplatte.

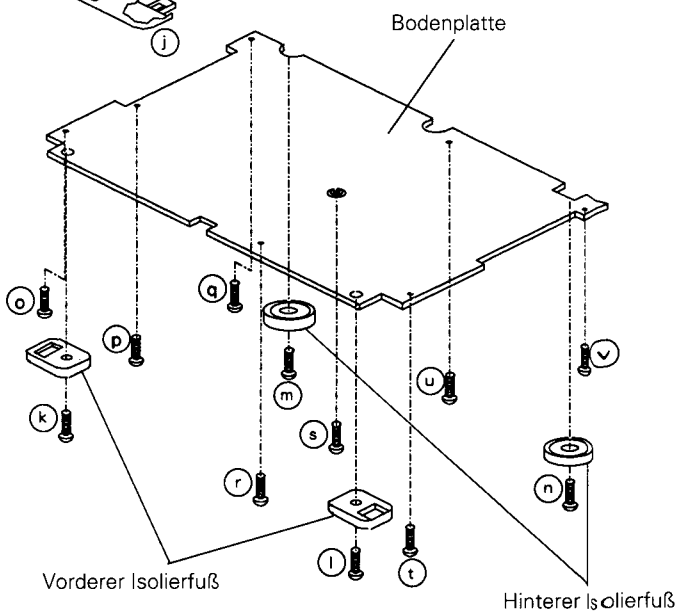


Abb.1

SERVICESTELLUNGEN DER LEITERPLATINEN

ACHTUNG: VOR DER REPARATUR ODER DEM ENTFERNEN VON SPANNUNGSFÜHRENDEN TEILEN DEN NETZSTECKER ZIEHEN

Lage der Leiterplatinen. (Siehe Abb.2)

Anmerkung:
Zur Vermeidung von Kontaktproblemen bei Flachkabelverbindungen sollten diese nur vorsichtig gelöst werden.

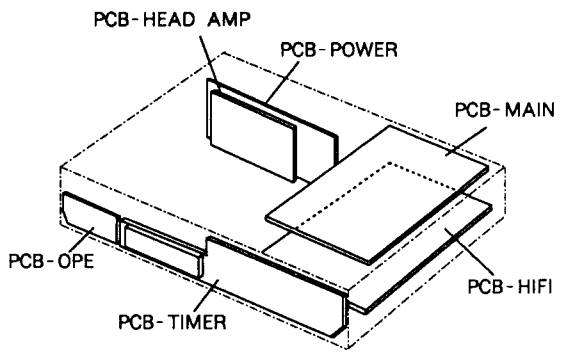


Abb. 2

1. Ausbau der PCB-MAIN

A. Entfernen Sie die Abdeckung wie auf Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
B. Entfernen Sie die fünf Halteschrauben (ⓐ ~ ⓔ). Siehe Abb.3.
C. Klappen Sie die PCB-MAIN in Pfeilrichtung heraus.
D. Für die Servicestellung schieben Sie die Ecke der Platine in den dafür vorgeshenen Halter am Chassis. Die Leiterplatten PCB-MAIN und die PCB-HIFI sind jetzt für den Service zugänglich.

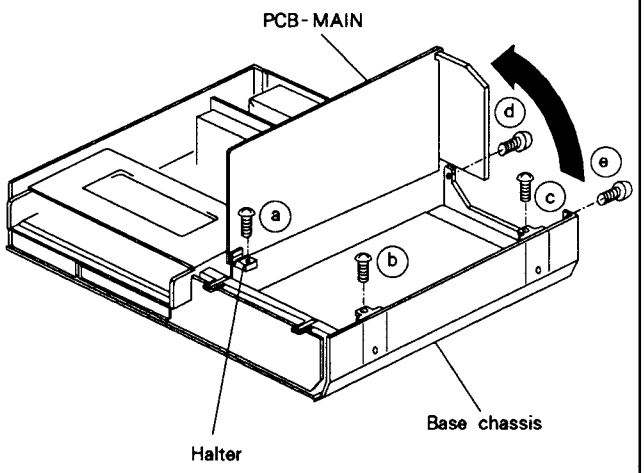


Abb. 3

2. Ausbau der PCB-HIFI

A. Für die Reparatur an der Kontrollplatine entfernen Sie die Bodenplatte wie auf Seite 1, unter 3, beschrieben.
B. Wenn es erforderlich ist kann die PCB-HIFI herausgeklappt werden. Beachten Sie dann folgende Schritte.
   a. Die Signalplatine öffnen.
   b. Entfernen Sie die 2 Schrauben ⓐ und ⓑ die die Kontrollplatinen befestigen wie in Abb.4.

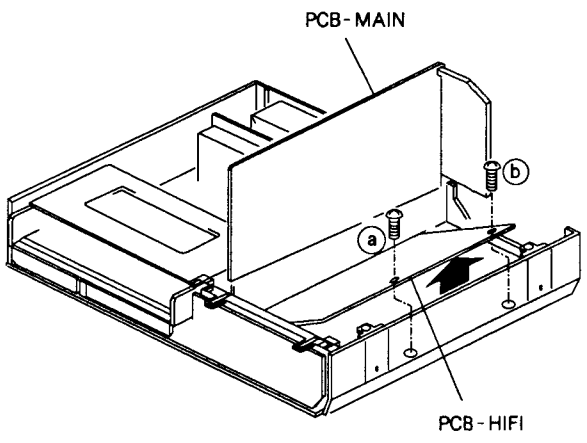


Abb. 4

3. Ausbau der PCB-TIMER und der PCB-OPE

A. Entfernen Sie die Vorderseite. (Siehe Seite 2 P.1)
B. Entfernen Sie die zwei Schrauben ⓐ und ⓑ.
C. Lösen Sie die vier Klammern ⓒ ~ ⓕ und entfernen Sie die Timerplatinen und die Ope-Platinen wie in Abb.5.

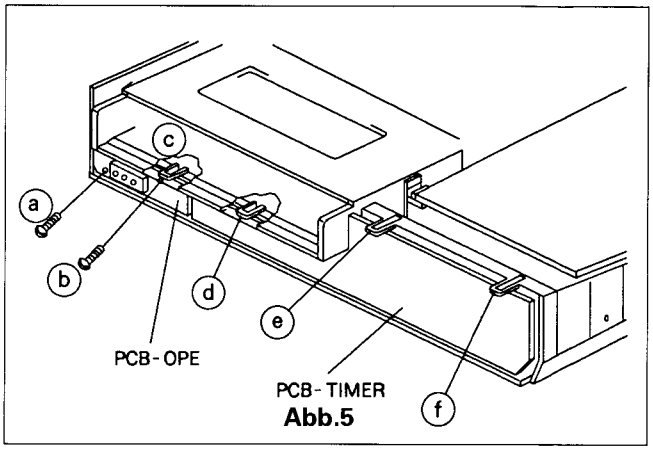


Abb.5

4. Ausbau der PCB-HEAD AMP

A. Entfernen Sie die Abdeckung wie unter Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
B. Entfernen Sie die drei Schrauben (ⓐ ~ ⓒ) und die Abschirmplatte. Siehe abb.6.
Anmerkung:
Den Aufkleber auf der Abschirmplatte nicht entfernen.
C. Nehmen Sie die Abschirmplatte a heraus.
D. Lösen Sie den Klemmkontakt am Stecker c und ziehen Sie das Flachkabel vorsichtig heraus.
E. Entfernen Sie die drei Schrauben (ⓓ ~ ⓕ) an der PCB-HEAD AMP.
F. Für die Reparatur an der Printseite entfernen sie die Abschirmung B und benutzen das Verlängerungskabel (859C344O40) und eine Kurzschlußleitung von den Masseanschluß der PCB-HEAD AMP zum Chassis.
G. Für die Reparatur an der Bestückungsseite entlöten Sie die fünf Massepunkte an Abschirmung und entfernen diese. Siehe Abb.6.

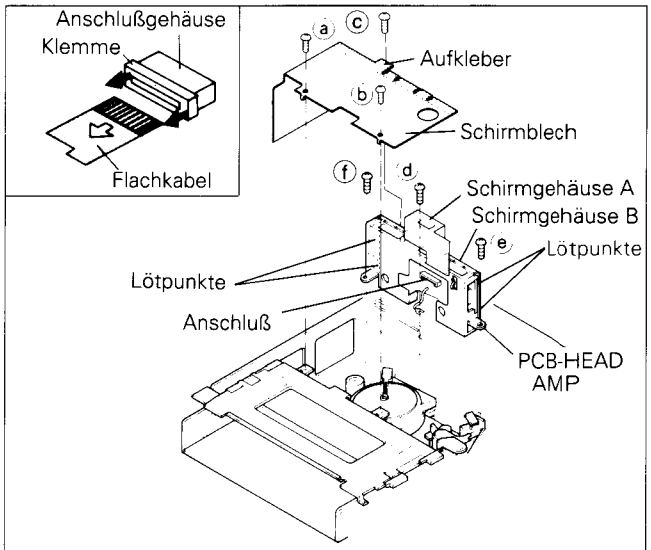


Abb.6

5. Ausbau der PCB-POWER und der PCB-POWER SUB

A. Entfernen Sie die Abdeckung wie unter Seite 1, Punkt 1 beschrieben.

B. Entfernen Sie die drei Halteschrauben der PCB-POWER (ⓐ ~ ⓒ) und die zwei Befestigungsschrauben ⓓ und ⓔ an dem Kühlkörper. Siehe Abb.7.

C. Entfernen Sie den Halter vom Netzkabel am Chassis.

D. Lösen Sie die drei (ⓕ ~ ⓗ) Stützen für die PCB-POWER SUB. Siehe Abb.8.

ACHTUNG:
Das Netzteil wird zerstört wenn es ohne Kühlkörper betrieben wird.

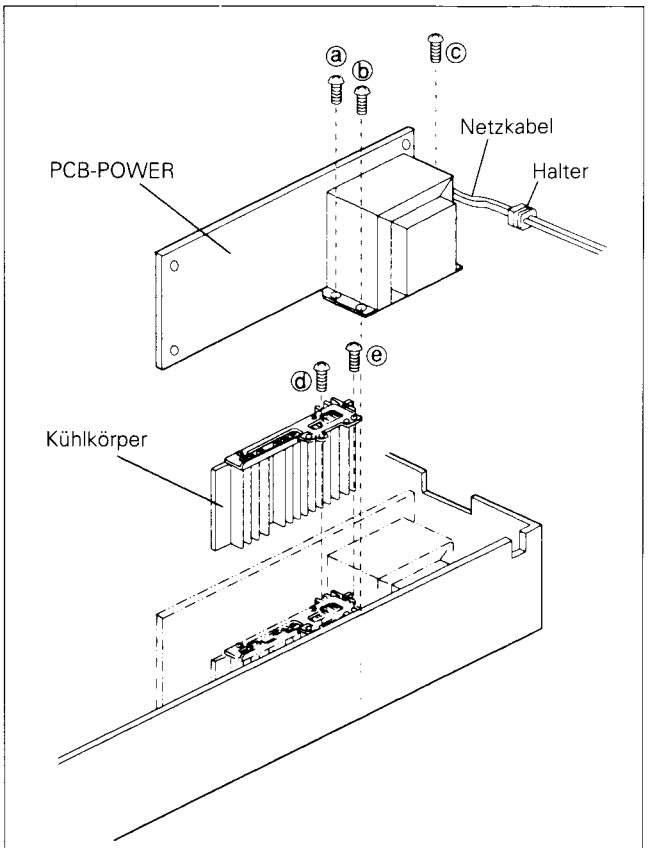


Abb.7

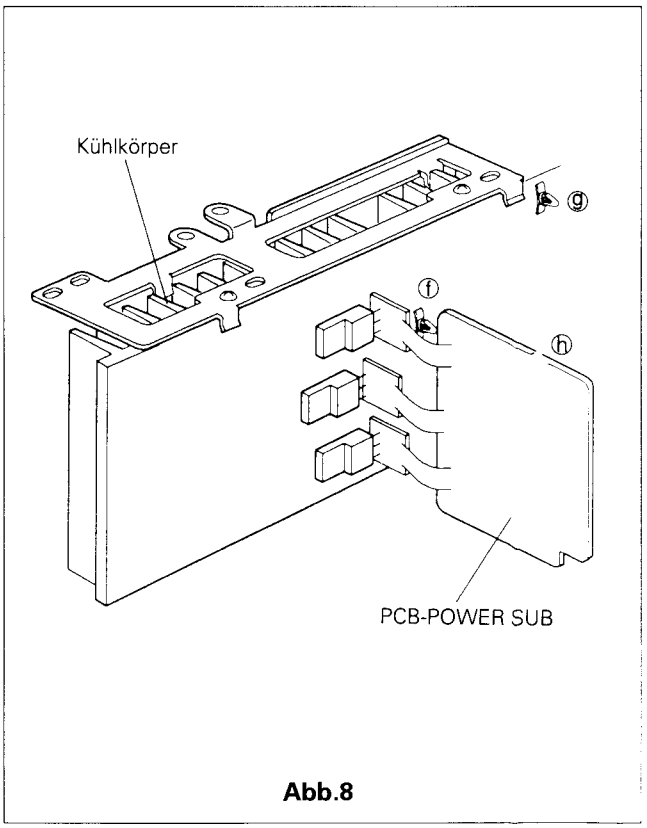
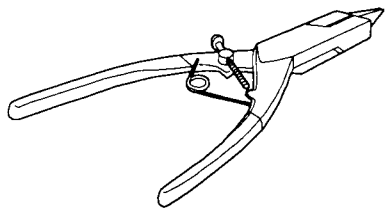
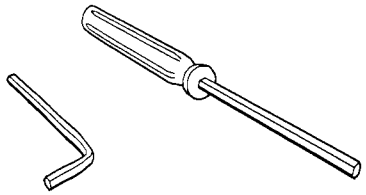
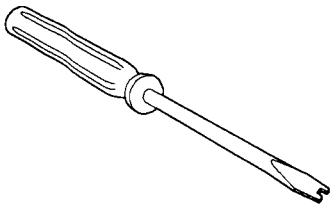
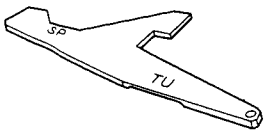
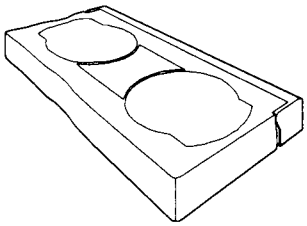
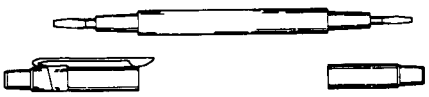
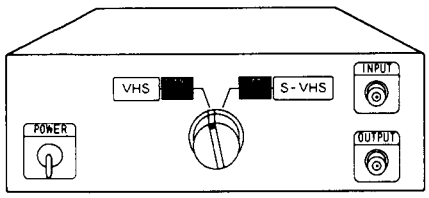
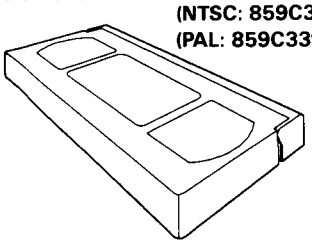
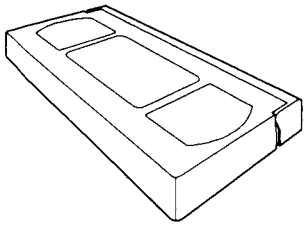


Abb.8

MECHANISCHE ABSTIMM WERKZEUGE

Werkzeug	Anwendungszweck	Art der Anwendung
Sicherungsringzange (859C347050) 	Werkzeug, um ein übermäßiges Weiten des Sprengring zu verhindern.	Während des Öffnens des Sprengrings mit der Zangenspitze wird der Sprengring auf den Schaft gesetzt.
Sechskantschlüssel (1.5mm)  **(859C259020) (859C259050)**	Die Sechskantschlüssel werden zum Festziehen oder Lösen von Sechskantschrauben benötigt. Die Schrauben befinden sich an den Schwungmassen der Umlenkrollen und den Wickeltellern.	Benutzen Sie die entsprechende Größe der Sechskantschrauben (1.5mm).
Abgleichschraubenzieher (859C259080) 	Für die Umlenkrollen.	Vorsichtig auf die Umlenkrollen setzen.
Wickelteller Höheneinstellehre (859C342020) 	Höheneinstellung für die Wickelteller und Bandführungen.	Die Lehre an das zu messende Teil anlegen.
Bandzugmeßkassette (859C345080) 	Die Bandzugmeßkassette wird benutzt um den Bandzug zu messen.	Meßkassette in Kassettenfach einlegen und abspielen.
Verlängerungskabel (859C344040)	Für den Service an der PCB-HEAD AMP.	Nach dem Ausbau der PCB-HEAD AMP.
Tuchhandschuhe	Für das Reinigen und das Auswechseln der Kopftrommel oder der Bandführungsrollen.	Empfehlenswert bei Arbeiten in der Bandführung.

ELEKTRONISCHE ABSTIMM WERKZEUGE

Werkzeug	Anwendungszweck	Art der Anwendung
Abstimmschraubenzieher (859C338000) (767-M) 767-M 	Der Abstimmschraubenzieher ist dazu vorgesehen um Trimmer, Spulen etc. abstimmen zu können.	Suchen Sie eine für die Komponente passende Spitze aus und stimmen Sie ab.
Carrier checker (859C346050) 	Wird benutzt für die FM Frequenz und der FM-HUB Einstellung.	Benutzung in Verbindung mit dem Oszilloskop. Beachten Sie die entsprechende Anweisung im Service Handbuch.
Abgleich- und Meßband (NTSC: 859C339000) (PAL: 859C339010) 	Die kassette beinhaltet VHS-Standardsignale. Sie werden benötigt für den Abgleich vom Y/C-Schaltkreis, Audio-Schaltkreis und für den Kompatibilitätsabgleich.	Einlegen und abspielen wie normale Kassette.
FM-Audio Meßband (859C339030) 	Zum Abgleich der Schaltpunkte bei FM-Audio. Das Videosignal kann zum Abgleich bei SP und LP benutzt werden.	Kann bei PB wie eine normale kassette benutzt werden.
Filter für Aufnachmestrom (859C347080)	Für die Einstellung des Aufnachmestroms beim Y/C und HI-FI FM-Signal.	Wie unter der Abgleichanleitung beschrieben anwenden.

ELEKTRISCHE EINSTELLUNG

Nur die notwendigen Einstellungen vornehmen, wenn die erforderlichen Meß-und Prüfmittel vorhanden sind.

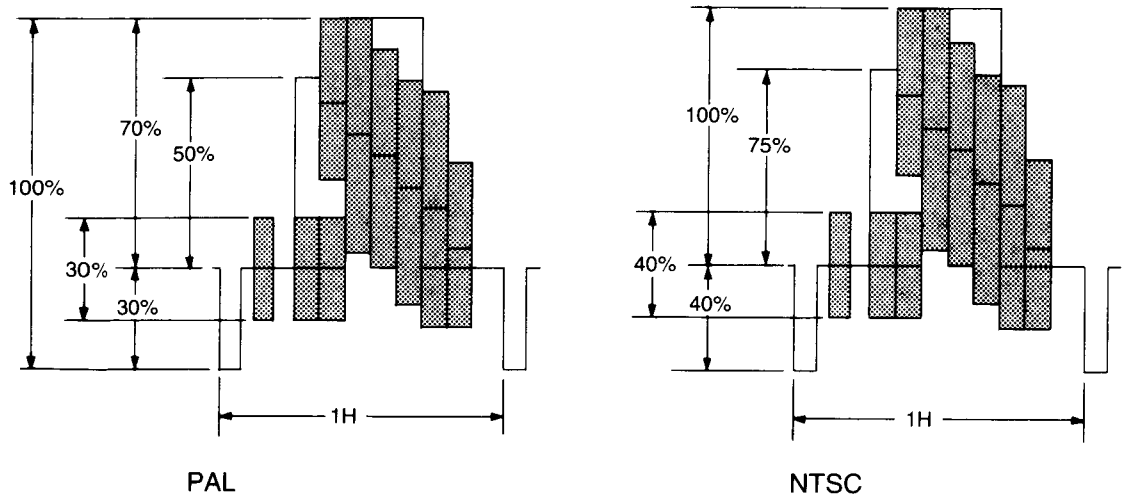
■ Benötigte Meß- und Hilfsmittel

- Oszilloskop (Wenn nicht extra beschrieben, Prüfspitze 10:1 benutzen)
- Signal-Generator
- Frequenzzähler
- Vielfachinstrument
- Abgleichwerkzeuge

■ Testsignale

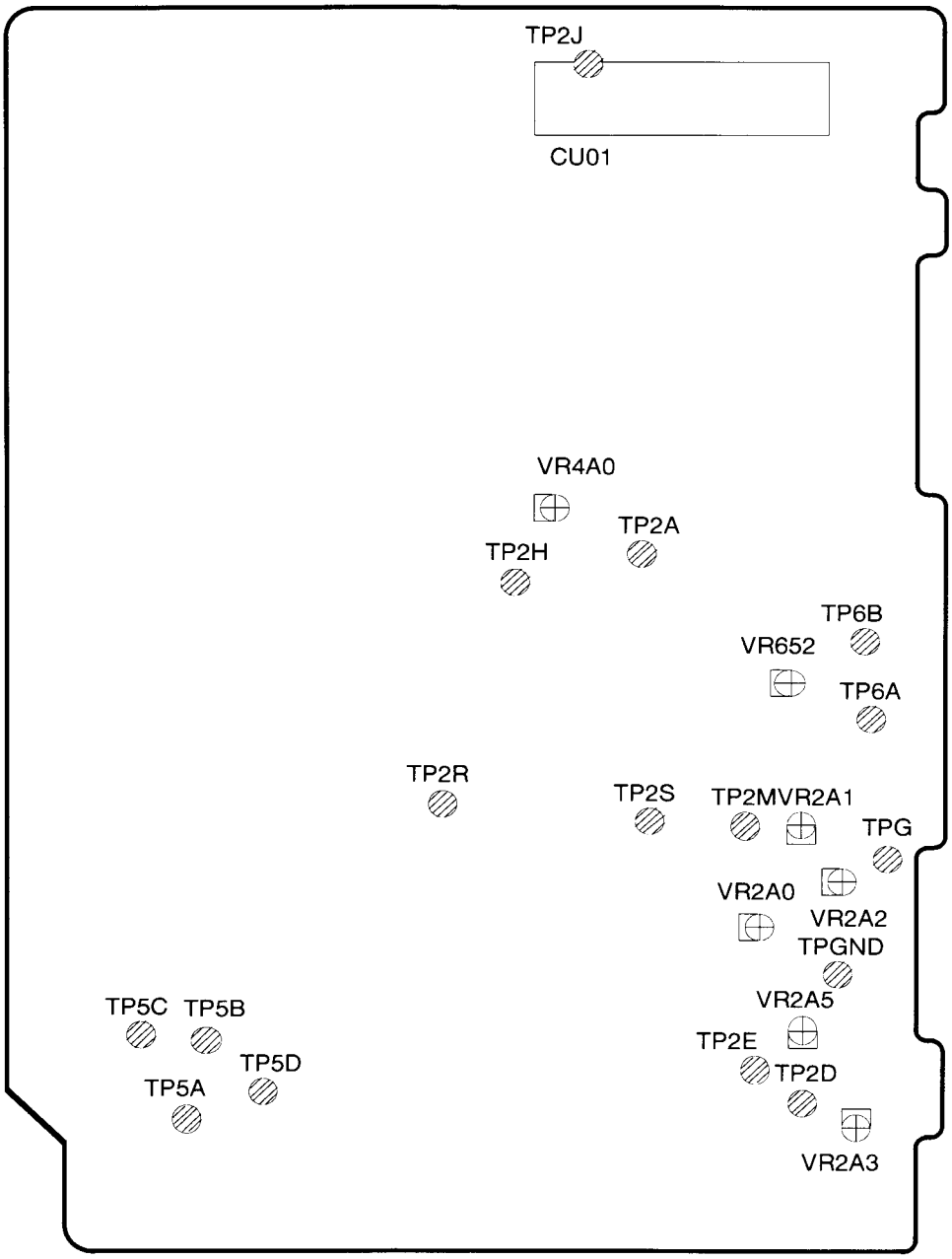
1) Schwarz/Weiß-Signal

2) Farbbalkensignal
   Wenn keine besonderen Angaben gemacht werden, ist ein Signal wie unten beschrieben zu benutzen.

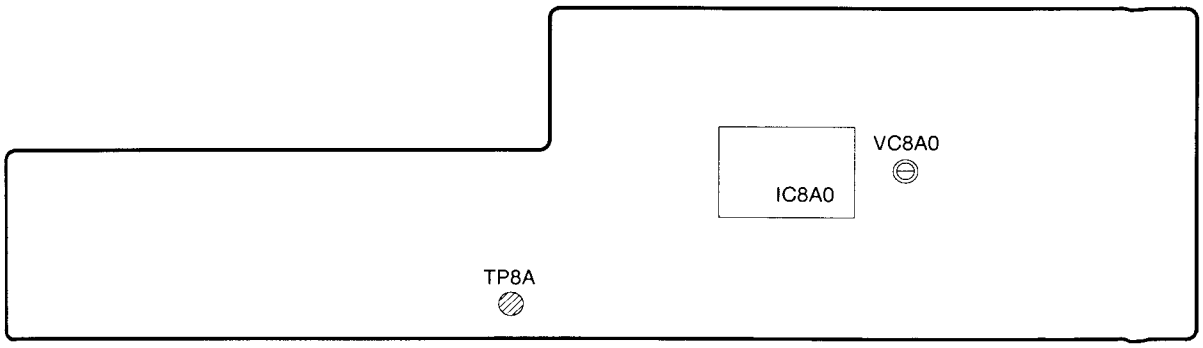


Geteiltes Testsignal mit Farbbalken und schwarz, Weiß
(mit 100% Weiß)

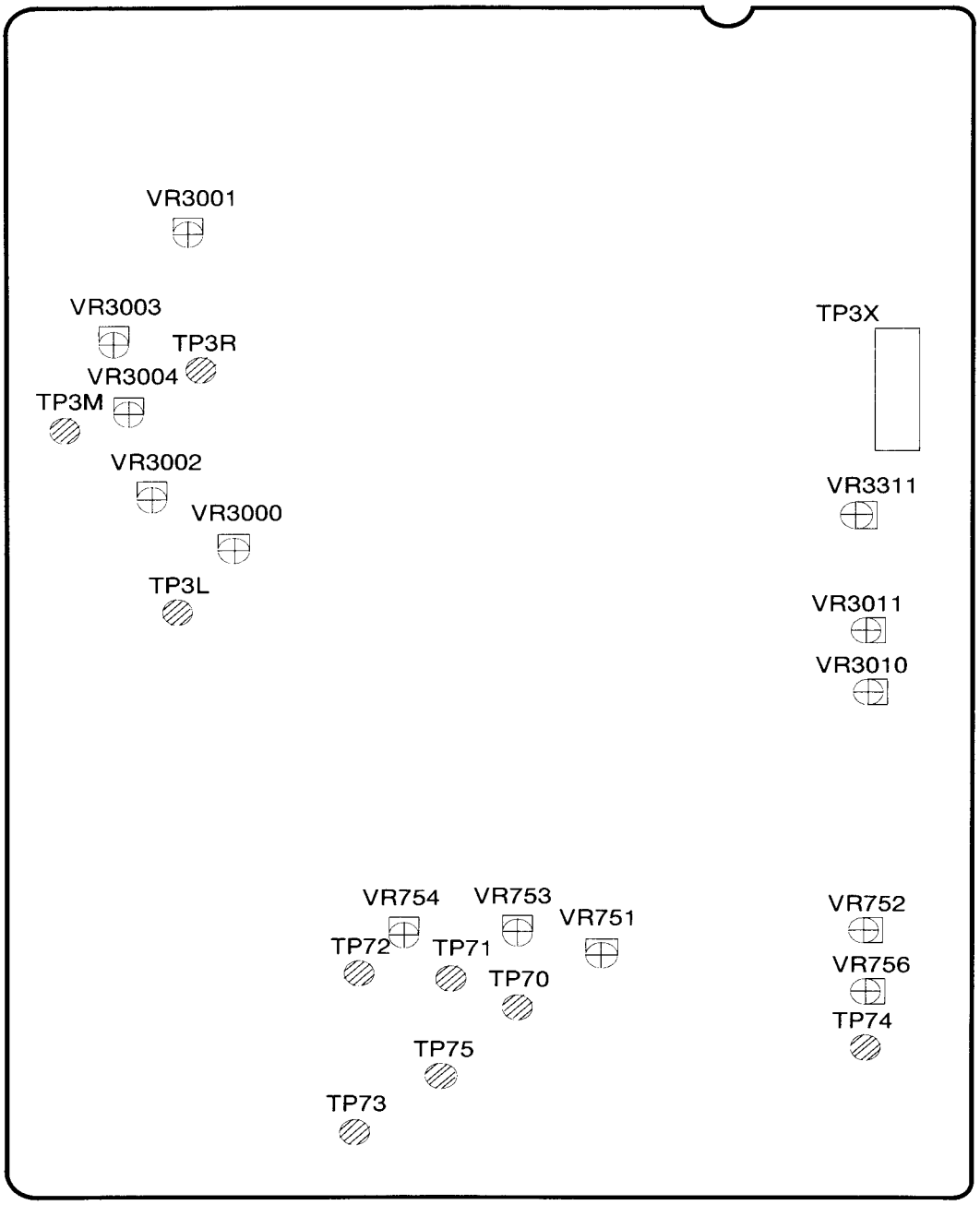
PCB-MAIN (Lötseite)



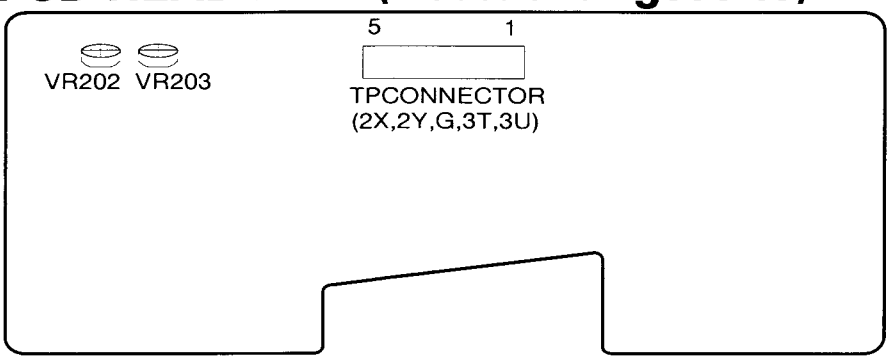
PCB-TIMER (Bestückungsseite)



PCB-HIFI (Bestückungsseite)



PCB-HEAD AMP (Bestückungsseite)



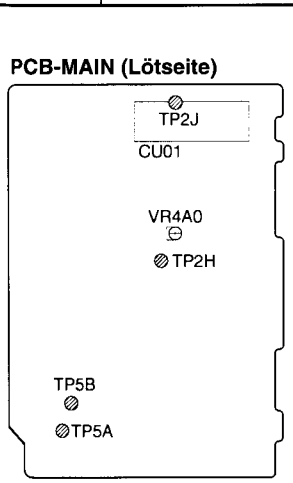
Servo Kreise
1.Wiedergabe-Schaltpunkte

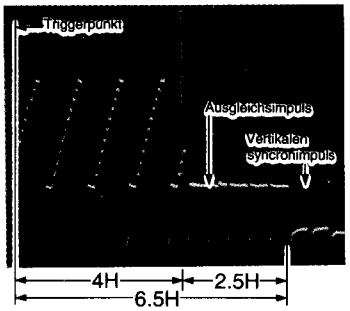
Einstellvorhben: Zeitpunkteinstellung der Video-kopf Umschaltung.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Bei der Wiedergabe Rauschbalken oder Bildzittern.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop		Eingang Signal	---
Testpunkte	TP2J	Test Band Type	Normtestband Signal "Grautreppe"
EXT Trigger	TP2H	Betriebs Funktion	wiedergabe
Messbereich-Einstellung	Teil 20mV Zeit 50µ Sek	Hilfs-mittel	---

1. TP5A und TP5B kurzschließen. Die "DTR" Anzeige im Display sollte ein schnelles Blinken zeigen.
2. TP2J beachten.
3. Den Oszilloskop auf die Triggerung (–) setzen.
4. Mit VR4A0 den Triggerpunkt so einstellen das er auf 6.5±1.0H vor dem vertikalen Syncronimpuls liegt.





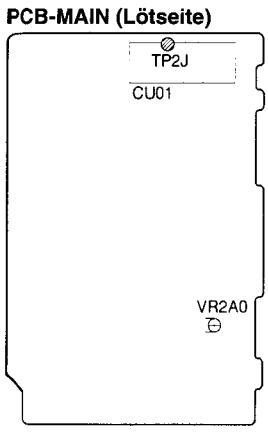
Y/C Signalwege
2.EE Ausgangssignal Amplitudeneinstellung

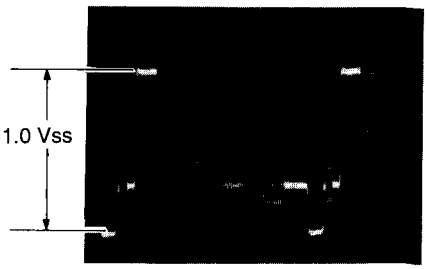
Einstellvorhaben: Video-Ausgangsamplitude im Durchschleifbetrieb.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: EE-Bild ist zu hell oder zu dunkel, Farbe nicht korrekt.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop		Eingang Signal	HF-Signal Farbbalken
Testpunkte	TP2J	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	Teil 20mV Zeit 10µ Sek	Hilfs-mittel	---

1. Sicherstellen das am externen Videoausgang kein Gerät angeschlossen ist.
2. Signal an TP2J beobachten.
3. Mit VR2A0 eine Signalamplitude von 1.0 Vss einstellen.



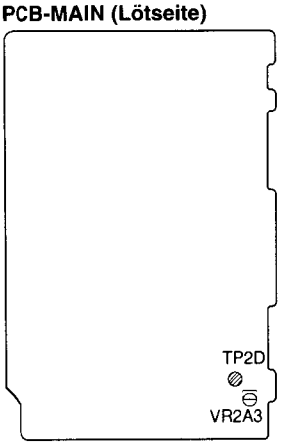


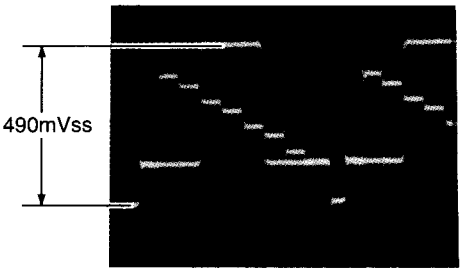
Y/C Signalwege 3.Videosignal Klemmung	**Einstellvorhaben:** Amplitudeneinstellung vom Videosignal. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Weiße oder schwarze Kantenausreißer.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop		Eingang Signal	HF- Signal Farbbalken
Testpunkte	TP2D	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	Teil 10mV Zeit 10µ Sek	Hilfs-mittel	---

1. Das Signal von TP2D Oszilloskop beobachten.
2. Mit VR2A3 eine Signalamplitude von 490mVss einstellen.

PCB-MAIN (Lötseite)



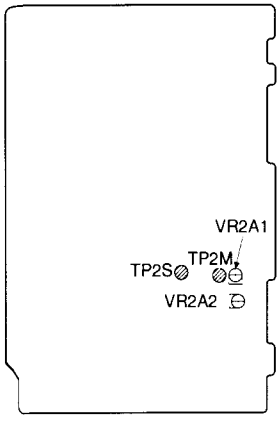


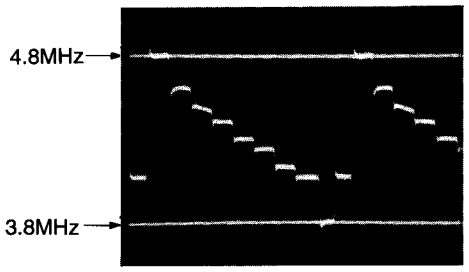
Y/C Signalwege 4.FM Modulator	**Einstellvorhaben:** FM Frequenz und FM Abweichung. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Zu hell oder zu dunkel; Farbe nicht korrekt; Bildstörungen.

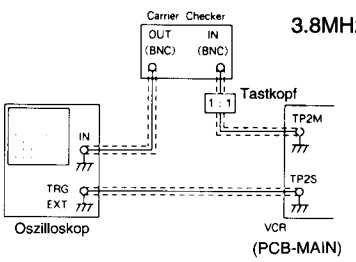
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 1:1)		Eingang Signal	HF-Singal Farbbalken
Testpunkte	TP2M	Test Band Type	---
EXT Trigger	TP2S	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	Teil 0.2V Zeit 10µ Sek	Hilfs-mittel	Carrier Checker

1. Das Signal von TP2M über den Carrier Checker am Oszilloskop beobachten.
2. VR2A2 und VR2A1 wechselweise so einstellen, daß der Syncronimpuls die 3.8MHz und das 100% Weißsignal die 4.8 MHz Linie gerade berührt.

PCB-MAIN (Lötseite)







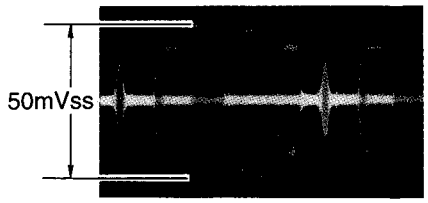
Y/C Signalwege
5.Y/C Aufnahmeamplitude

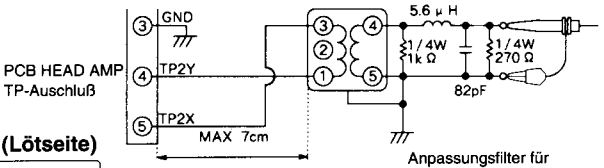
Einstellvorhaben: Amplitude des Videosignales vor der Aufnahme.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Farbflackern;schwacher Kontrast; Unschärfe.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 1:1)		Eingang Signal	Externes Signal Farbbalken
Testpunkte	TP2XY Pin 5 und Pin 4	Test Band Type	Normal Band
EXT Trigger	TP2S	Betriebs Funktion	LP Aufnahme
Messbereich Einstellung	Teil 10mV(varia.) Zeit 10µ Sek	Hilfs-mittel	Anpassungsfilter für Aufnahmeverstärker Best. Nr. 859C347O80

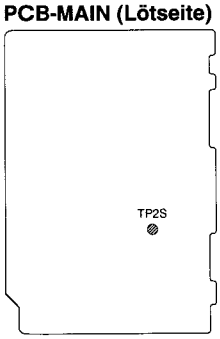
1. Signal vom TP2XY Pin5 und Pin4 über das Anpassungsfilter mit dem Oszilloskop messen.
2. VR203, von Oben gesehen, auf Linksanschlag stellen.
3. VR202 so einstellen, das die Amplitude vom Cyan Signal 50mVss beträgt.





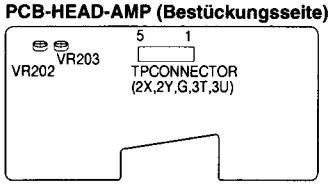
Anpassungsfilter für Aufnahmeverstärker Best. Nr. 859C347O80

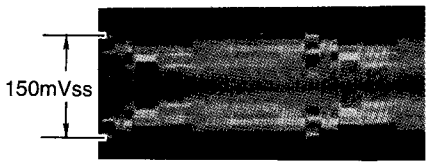
PCB-MAIN (Lötseite)



4. Den Taskopfteiler auf 10:1 stellen.
5. Den Oszilloskop-Spannungsteiler auf 5mV/div stellen.
6. VR203 so einstellen, das die Amplitude des horizontalen Syncronimpuls 150mVss beträgt.

PCB-HEAD-AMP (Bestückungsseite)





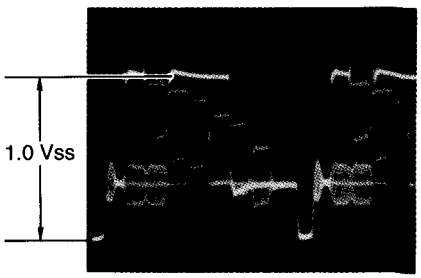
Y/C Signalwege
6.Wiedergabe Ausgangssignal

Einstellvorhaben: Videoausgangssignal bei Wiedergabe.

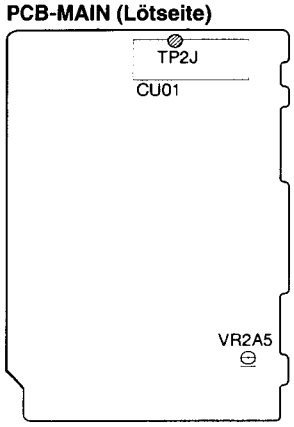
Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Farbsignal wird nicht korrekt wiedergegeben.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop		Eingang Signal	---
Testpunkte	TP2J	Test Band Type	Normtestband (Fabbalken)
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Wiedergabe
Messbereich Einstellung	Teil 20mV Zeit 10µ Sek	Hilfs-mittel	---

1. INTELLIGENT PICTURE-Schalter in die "AUS"-Position stellen.
2. Sicherstellen das am externen Videoausgang kein Gerät angeschlossen ist.
3. Oszilloskop an TP2J Videoausgang anschließen.
4. Mit VR2A5 die Signalamplitude auf 1.0Vss einstellen.



PCB-MAIN (Lötseite)

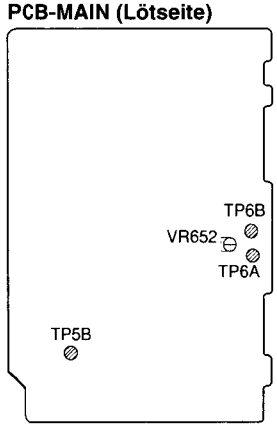


Y/C Signalwege 7.NTSC-PAL Oszillator	**Einstellvorhaben:** Die Frequenz der Torimpulse die benutzt werden um NTSC in ein qua. PAL zu wandeln. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Keine Farbe bei NTSC-Wiedergabe.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Frequenzzähler		Eingang Signal	---
Testpunkte	TP6G	Test Band Type	Normtestband (NTSC-Fabbalken)
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Wiedergabe
Messbereich Einstellung	---	Hilfs-mittel	---

1. Ein DC5V an TP6A anlegen.
2. Frequenzzähler an TP6B anschließen.
3. VR652 auf eine Frequenz von 15 730 ±50Hz einstellen.
4. Kurzshluß zwischen TP6A und DC5V entfernen.

PCB-MAIN (Lötseite)



Audio Signalwege 8.Vormagnetisierung	**Einstellvorhaben:** Spannungseinstellung für die Vormagnetisierung bei der Aufnahme. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Klirren und/oder Verzerrungen bei hohen Frequenzen.

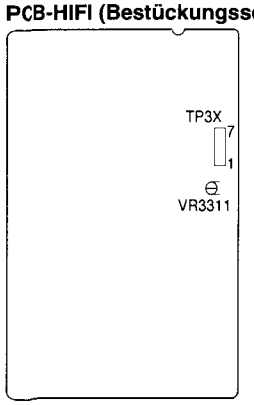
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Audiotester		Eingang Signal	EXT signal (Farbbalken)
Testpunkte	TP3X-Anschluß Pin ① und Pin ②	Test Band Type	Testband (Eigenaufnahme)
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	SP Aufnahme
Messbereich Einstellung	---	Hilfs-mittel	Hochpassfilter

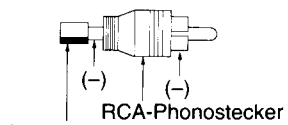
1. Schalten Sie den Schalter "MIX" in die stellung "OFF".
2. Audioeingang mit dem unter beschriebenen RCA-Phonostecker kurzschließen.
3. Signal an TP3X-Anschluß Pin ① und Pin ② beachten.
4. VR3311 auf einen Wert von 2.6mVr.m.s. einstellen. Sicherstellen das die angeschlossenen Geräte wie Monitor etc. nicht das Meßergebnis beeinflussen.

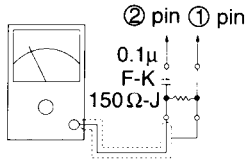
Anmerkung 1:
Die Chassis des Audiotesters und des Videorekorders dürfen keine Verbindung haben.

Anmerkung 2:
Wärend das Meßgerät angeschlossen ist, darf der Videorekorder nicht auf Wiedergabe gestellet werden, da sonst der Tonverstärker überlastet wird.

PCB-HIFI (Bestückungsseite)







Hi-Fi Audio
9.VCO Hi-Fi-FM

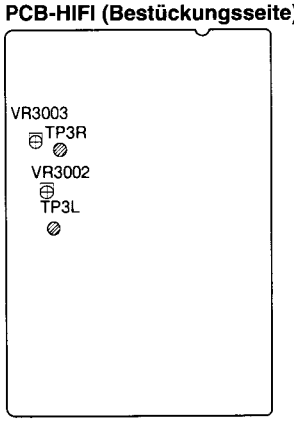
Einstellvorhaben: Einstellung für die FM-Carrier Frequenz im Hi-Fi Audio-Kreis.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Nur Knattern.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Frequenzzähler		Eingang Signal	---
Testpunkte	TP3L TP3R	Test Band Type	Testband (für normale Aufnahme)
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	SP Aufnahme
Messbereich Einstellung	---	Hilfs-mittel	---

1. Videorekorder auf EXT(L1) schalten.
2. Mit der MONITOR-Taste auf der Fernbedienung STEREO einschalten.
3. Schalten Sie den Schalter "MIX" in die stellung "OFF".
4. Die Beiden Audio-Eingänge (L+R) an Masse legen.
5. Frequenz an TP3L messen.
6. Mit VR3002 eine Frequenz von 1.4MHz ±3KHz einstellen.
7. Frequenz an TP3R messen.
8. Mit VR3003 eine Frequenz von 1.8MHz ±3KHz einstellen.

PCB-HIFI (Bestückungsseite)



Hi-Fi Audio
10.EE Signalamplitude

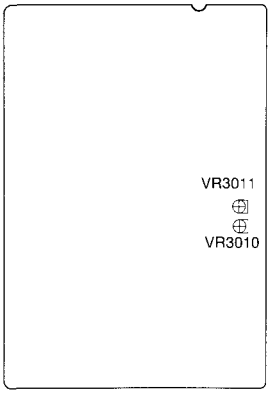
Einstellvorhaben: Audio-Ausgangssignal im Stoppbetrieb.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Ton zu leise oder zu laut.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Audiotester		Eingang Signal	Audiosignal (1kHz, –8dBs)
Testpunkte	Audio-Ausgangsbuchse (L-CH, R-CH)	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	---	Hilfs-mittel	---

1. Videorekorder auf EXT(L1) schalten.
2. Mit der MONITOR-Taste auf der Fernbedienung STEREO einschalten.
3. Schalten Sie den Schalter "MIX" in die stellung "OFF".
4. Die Regler für Aufnahme-Aussteuerung und Aufnahme-Balance in Mittelstellung stellen.
5. Ein 1KHz, –8dBs Audiosignal einspeisen (L-CH, R-CH).
6. Audio-Ausgangssignal beachten (L-CH).
7. Mit VR3010 den Pegel an L-CH Audio-Ausgang auf –6dBs einstellen.
8. Audio-Ausgangssignal beachten (R-CH).
9. Mit VR3011 den Pegel an R-CH Audio-Ausgang auf –6dBs einstellen.

PCB-HIFI (Bestückungsseite)



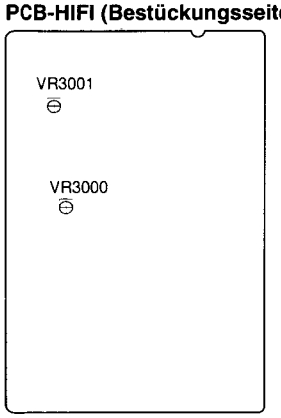
Hi-Fi Audio 11.FM Frequenzabweichung	**Einstellvorhaben:** FM Frequenz-Lage des Hi-Fi-Tons. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Zu hohe oder zu tiefe Aufnahme oder Wiedergabe des HiFi-Tons.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Audiotester		Eingang Signal	---
Testpunkte	Audio-Ausgangsbuchse (L-CH oder R-CH)	Test Band Type	Testband (PM6KH3)
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Wiedergabe
Messbereich Einstellung	---	Hilfs-mittel	---

Vor dieser Einstellung solltte die EE Signalamplitude wie unter Punkt 10 beschrieben eingestellt werden.

1. Schalten Sie den Schalter "MIX" in die stellung "OFF".
2. Die Regler für Aufnahme-Aussteuerung und Aufnahme-Balance in Mittelstellung stellen.
3. Audio-Ausgangssignal beachten(L-CH oder R-CH).
4. VR3000 für L-CH und VR3001 für R-CH einstellen, so daß der Ausgangspegel für den Audio-Ausgang –6dBm beträgt.

PCB-HIFI (Bestückungsseite)

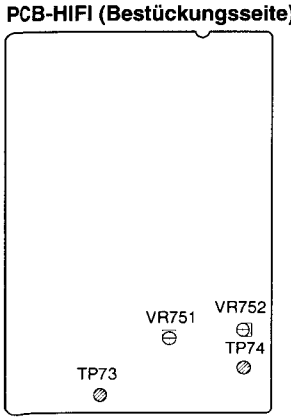


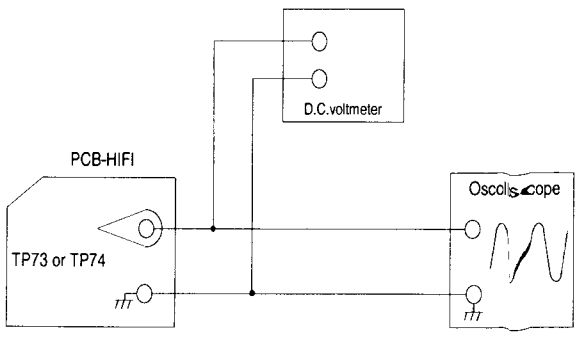
2 kanal Ton 12.Detektor Einstellung	**Einstellvorhaben:** Einstellung für die Erkennung der Tonart. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Ton wird gestört.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop		Eingang Signal	Ein HF-Signal (Normalton)
Testpunkte	TP73 (TP74)	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	TEIL 20mV ZEIT 1m Sek	Hilfs-mittel	---

1. Um die Betriebstemperatur zu erreichen sollte das Gerät wenigstens 3 Min. vor der Einstellung eingeschaltet werden.
2. Ein normales HF-Signal anlegen. (400Hz, 30% FM Modulation, 15 KHz DIV).
3. LC752 so einstellen, das an TP73, 6.0±0.1V Gleichspannung gemessen wird.
4. Ein 2-TON HF-Signal anlegen. (Zweiter TON mit 1KHz).
5. LC751 so einstellen, das an TP74, 6.0±0.1V Gleichspannung gemessen wird.

PCB-HIFI (Bestückungsseite)



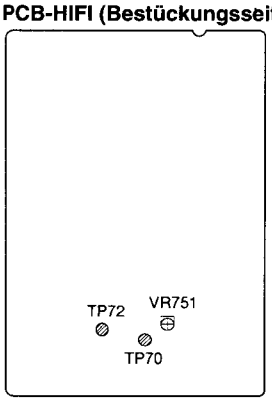


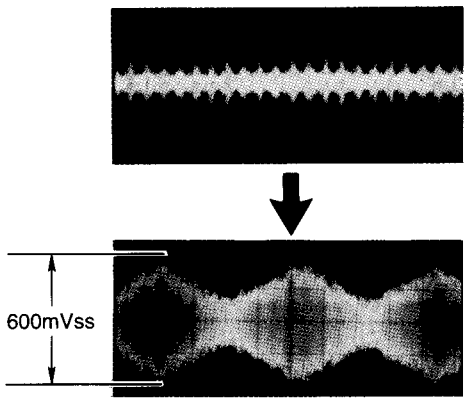
2 kanal Ton 13.Frequenzeinstellung Pilot-Signal	**Einstellvorhaben:** Einstellung für den Pilotton. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Pilotton wird nicht richtig erkannt.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop		Eingang Signal	Ein HF-Stereosignal
Testpunkte	TP70	Test Band Type	---
EXT Trigger	TP72	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	TEIL 20mV ZEIT 1m Sek	Hilfs-mittel	---

1. Ein HF-Stereosignal empfangen.
2. Signal an TP70 messen.
3. Mit VR751 die größtmögliche Amplitude einstellen.
4. Die Amplitude des Pilotton sollte 600mVss haben.

PCB-HIFI (Bestückungsseite)



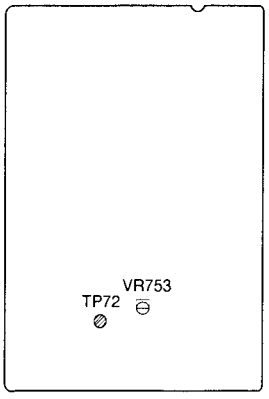


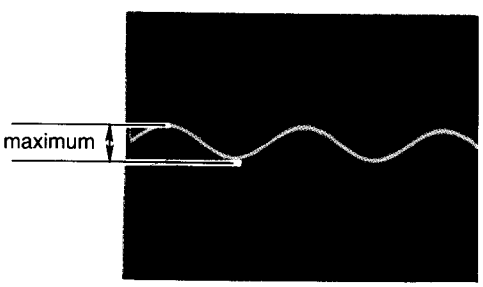
2 kanal Ton 14.Pilot-BPF Frequenz 2-Kanalton	**Einstellvorhaben:** BPF-Frequenz-Einstellung für die Erkennung des 2-Kanaltones. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** 2-Kanalton wird nicht erkannt.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop		Eingang Signal	Ein HF-Zweikanalton Signal
Testpunkte	TP72	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	TEIL 20mV ZEIT 1m Sek	Hilfs-mittel	---

Diese Einstellung sollte unmittelbar nach Punkt 12 gemacht werden.
1. Ein HF-2-Kanalton Signal empfangen.
2. Signal an TP72 messen.
3. Mit VR753 die größtmögliche Amplitude für den Pilotton 274.1Hz einstellen.

PCB-HIFI (Bestückungsseite)





2 kanal Ton
15.Frequenzeinstellung
Stereo-Pilot-Signal

Einstellvorhaben: Einstellung für den Pilotton.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Stereo-Pilotton wird nicht richtig erkannt.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop		Eingang Signal	Ein HF-Stereosignal
Testpunkte	TP72	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	TEIL 20mV ZEIT 2m Sek	Hilfs-mittel	---

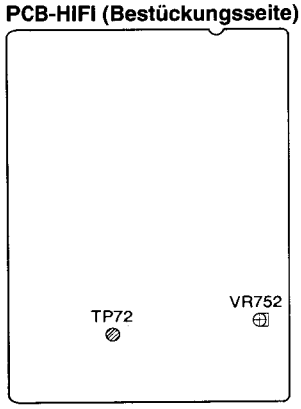
Diese Einstellung sollte direkt im Anschluß an Punkt 12 gemacht werden.

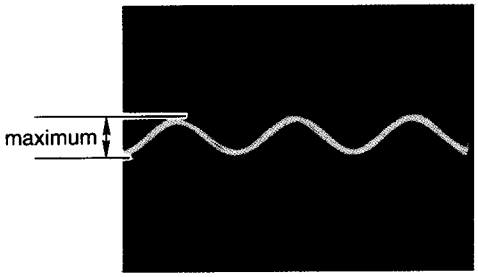
1. Ein HF-Stereosignal empfangen.

PILOT	50% AM-Modulation
RECHTER KANAL	1KHz, 100% FM-Modulation
LINKER KANAL	Keine Modulation
HF EINGANG	70dBμ (75Ω Abgeschlossen)

2. Signal an TP72 messen.
3. Mit VR752 die größtmögliche Amplitude für 117.5Hz einstellen.

PCB-HIFI (Bestückungsseite)





2 kanal Ton
16.Frequenzeinstellung
VCO

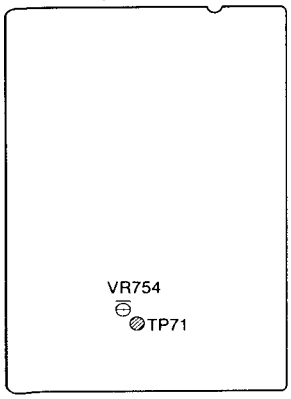
Einstellvorhaben: Einstellung für den VCO.

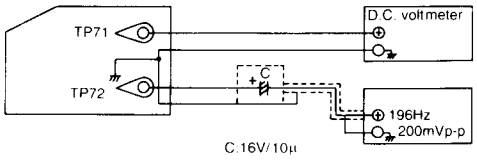
Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: MULTI-SIGNAL wird nicht richtig erkannt.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Audiotester Gleichspannungs-Voltmeter		Eingang Signal	Ein HF-2-Kanal-Signal
Testpunkte	TP71	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	TEIL 20mV ZEIT 2m Sek	Hilfs-mittel	---

1. Ein HF-2-Kanalton-Signal einspeisen.
2. Über einen Kondensator 10μF/16V ein Sinussignal 196Hz, 200mV an TP72 anlegen.
3. Signal an TP71 messen.
4. VR754 so einstellen, das an TP71 eine Gleichspannung von 6.1V gemessen wird.

PCB-HIFI (Bestückungsseite)





2 kanal Ton 17.Kanaltrennung	**Einstellvorhaben:** Einstellung für die Kanaltrennung. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Schlechte Kanaltrennung.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	Ein HF-Stereosignal
Testpunkte	TP75	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	TEIL 20mV ZEIT 2m Sek	Hilfs-mittel	---

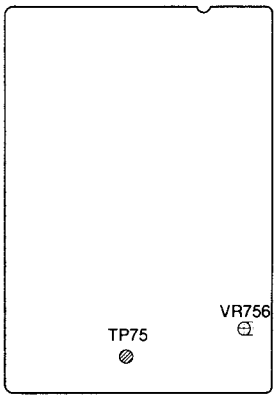
1. Ein HF-Stereosignal empfangen.

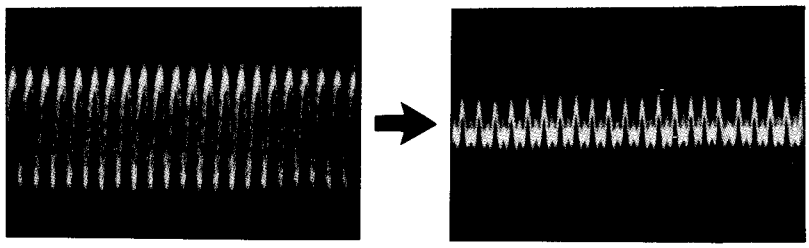
PILOT	50% AM-Modulation
RECHTER KANAL	1KHz, 100% FM-Modulation
LINKER KANAL	Keine Modulation
HF EINGANG	70dBμ (75Ω Abgeschlossen)

2. Signal an TP75 messen.
3. Mit VR756 am linken Kanal die Signalamplitude auf minimum stellen.

Anmerkung:
Die Einstellung sollte sehr genau gemacht werden damit eine gute Kanaltrennung gewährleistet ist.

PCB-HIFI (Bestückungsseite)



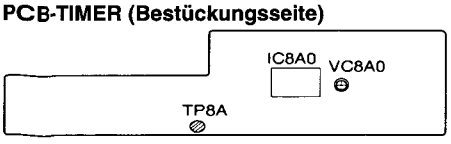


Timer Signalwege 18.Clock OSC Frequenz	**Einstellvorhaben:** Clock-Ganggenauigkeit. **Fehlererscheinung bei falscher Einstellung:** Vor oder Nachlaufen der Uhr.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Frequenzzähler		Eingang Signal	---
Testpunkte	TP8A	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Ausgeschaltet
Messbereich Einstellung	Periode Funktion	Hilfs-mittel	---

1. Signal an TP8A beachten.
2. VC8A0 eine Periode von 3.173828 ±0.000013msek einstellen.

PCB-TIMER (Bestückungsseite)



[MEMO]

MECHANIK: EINSTELLUNG UND TEILEWECHSEL (F DECK)

1. Reinigung

Für den Regelservice oder nach der Reparatur müßen folgende Teile gereinigt werde.

1-1 Videoköpfe

A. Sind die Videoköpfe verschmutzt oder Fremdobjekte auf der Kopftrommel, so stört dies das Wiedergabebild. Für die Reinigung gehen Sie wie folgt vor:
Befeuchten Sie ein Reinigungsleder mit Alkohol drücken Sie dieses Leder gegen die Kopftrommel und drehen Sie diese von Hand gegen den Uhrzeigersinn um die Kopftrommel zu reinigen.
Anmerkung
Berühren Sie nicht direkt die Köpfe, sondern nur die Kopftrommel. Die Köpfe sind sehr hart, brechen aber leicht besonders dann wenn vertikale Kräfte auftreten. Bei der Reinigung der Kopftrommel, darf das Reinigungstuch niemals auf und ab bewegt werden.

B. Nach dem Reinigen der Transportmechanik und der Köpfe, müssen diese vollständig abgetrocknet sein, bevor eine Kassette geladen wird, andernfalls können die Köpfe oder das Band beschädigt werden.

1-2 Bandweg

Folgende Teile im Bandweg sind zu reinigen.
Siehe Abb. 1-1.

1. Bandzugkontrollarm S
2. Bandzugarm
3. Führungsrolle Einlaufseite
4. Löschkopf
5. Impedancerolle
6. Umlenkrolle Anlaufseite
7. Führungsstift Anlaufseite
8. Kopftrommel und Kopftrommelunterteil
9. Führungsstift Ablaufseite
10. Umlenkrolle Ablaufseite
11. A/C Kopf
12. Bandführungsbolzen Aufwickelseite
13. Andruckrolle
14. Kapstanschaft
15. Führungsstift Aufwickelseite
16. Bandzugkontrollarm T

A. Reinigen Sie das Bandlaufwerk durch mit Alkohol angefeuchtete Gaze, ausgenommen Auf- und Abwickelführungsrollen und Pinch Roller. Wenn die Führungsrollen und der Pinch Roller staubverschmutzt sind, reinigen Sie sie mit trockener Gaze oder tauschen Sie die Teile gegen neue aus.

B. Bevor Sie ein Band laufen lassen, muß der restliche Alkohol gründlich abgetrocknet sein; sonst kann die Flüssigkeit am Band kleben bleiben und dieses beschädigen.

1-3 Wickelteller-Antriebssystem

Reinigen Sie die Oberflächen der Wickelteller-Bremse und des -Riemens.

A. Reinigen Sie die Oberflächen der Wickelteller-Bremse durch mit Alkohol angefeuchtete Gaze.

* Nachdem der Alkohol komplett abgetrocknet ist, verfahren Sie nach "Bandzug und Bandeinzugstift-Einstellung" (Abs. 3-1)

B. Wenn der Wickelteller-Riemen staubverschmutzt ist, reinigen Sie diesen mit trockener Gaze oder tauschen Sie ihn aus.

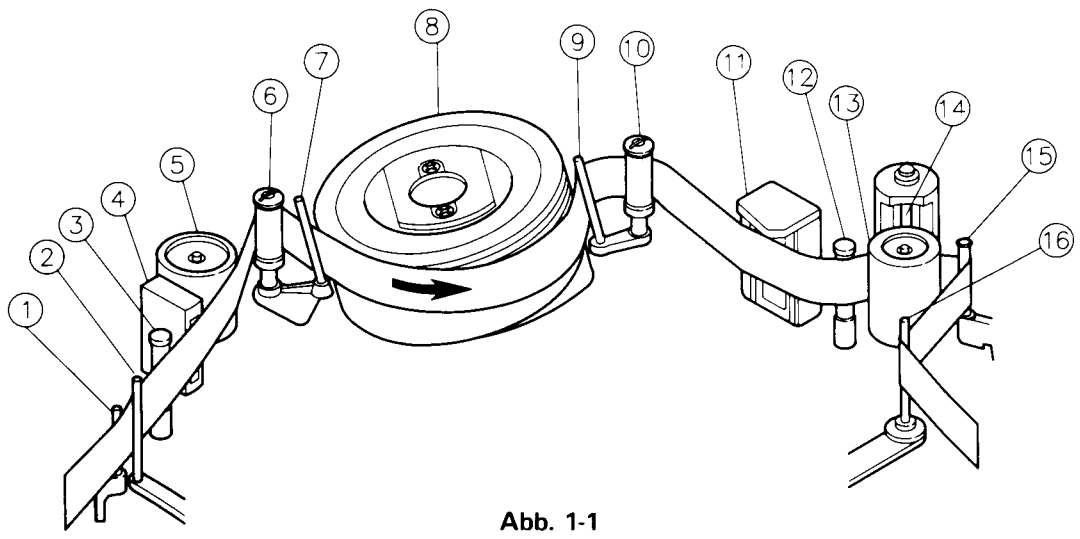


Abb. 1-1

2. Auswechseln der Hauptteile

2-1 Kassettenfach

2-1-1 Ausbau (siehe Abb. 2-1-1, 2-1-2)

A. Das Kassettenfach in die Eject Position bringen.
B. Oberteil, Bodenblech und Front entfernen.
C. Den Kabelhalter am Kassettenfach lösen und entfernen. (Siehe Abb. 2-1-1)
D. Die fünf Kassettenfachbefestigungsschrauben ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ, entfernen. Das Kassettenfach vorsichtig nach oben in Pfeilrichtung herausnehmen. (Siehe Abb. 2-1-2)

2-1-2 Einbau (siehe Abb. 2-1-1 ~ 2-1-3)

A. Das Kassettenfach langsam auf das Chassis setzen.
B. Bringen Sie das Kassettenfach über die Positionslöcher ⓔ und ⓕ, und schieben Sie es mit den beiden U-Löchern ⓖ und ⓗ placiert an der Front rechts und links unter die Befestigungspinne. (erst die linke Seite)
C. Das Kassettenfachantriebsrad ist nach Abschnitt B. in den meisten Fällen noch nicht in dem Halter fixiert. In diesem Falle bewegen Sie das Antriebsrad durch drücken in Richtung vorwärts, damit es im Antrieb einrastet. Siehe Abb. 2-1-3 ist es wie oben beschrieben nicht möglich, das Antriebsrad einrasten zu lassen, schieben Sie das Antriebsrad 4 a etwas unter das Deck und das Kassettenfachantriebsrad ist sehr einfach zu fixieren.
D. Das Kassettenfach mit den Schrauben ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ befestigen.

2-2 Riegelarm und Antriebsrad

2-2-1 Ausbau (siehe Abb. 2-1-3, 2-2)

A. Die Halteschnapper (ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ) der Platte an der Aufwickelseite des Kassettenfaches lösen und die Platte entfernen. (Siehe Abb. 2-1-3)
B. Den Hebel für den FL Schalter im Uhrzeigersinn vom Antriebsrad lösen und Riegelarm und Antriebsrad entfernen. (Siehe Abb. 2-2)

2-2-2 Einbau (siehe Abb. 2-1-3, 2-2)

A. Das Antriebsrad auf die Achse aufsetzen. (Siehe Abb. 2-2)
B. Den Riegelarm so aufsetzen, daß die Markierungspunkte am Antriebsrad und am Riegelarm übereinstimmen. (Siehe Abb. 2-2)
C. Die Steitenplatte am Kassettenfach Aufwickelseite aufsetzen und in die Schnappen ⓐ, ⓑ, ⓒ und ⓓ einrasten. (Siehe Abb. 2-1-3)

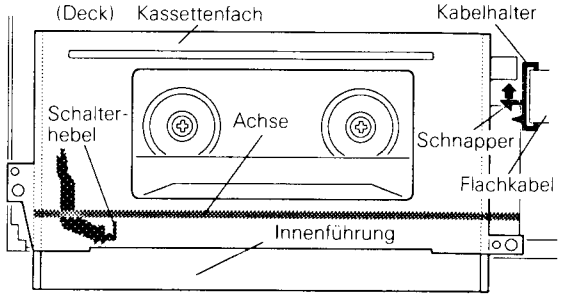


Abb. 2-1-1

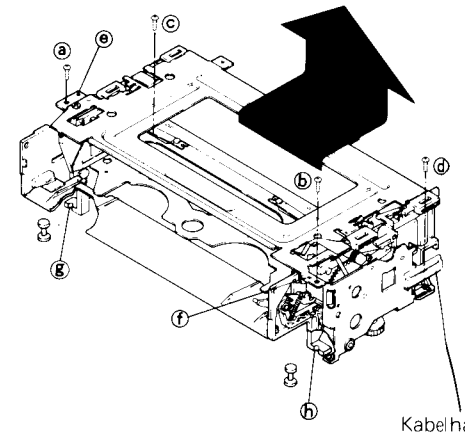


Abb. 2-1-2 F0D002

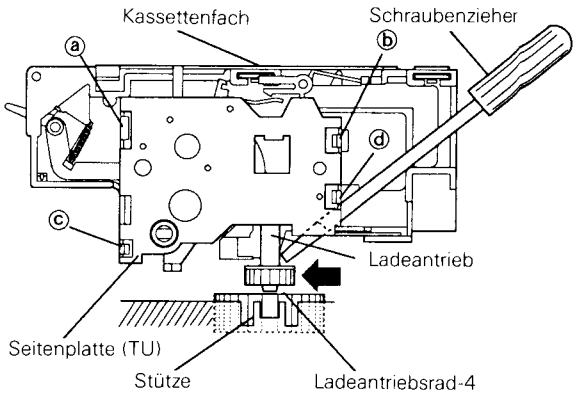


Abb. 2-1-3 F0D003

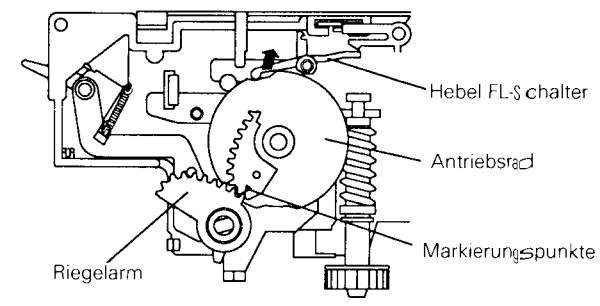


Abb. 2-2

2-3 Kopftrommeleinheit

2-3-1 Ausbau (siehe Abb. 2-3-1 und 2-3-2)

A. Die Massekontaktfeder durch lösen der Befestigungsschraube entfernen.

B. Die zwei Schrauben ⓐ und ⓑ entfernen. Der PCB Kopfverstärker ist über ein Flachkabel mit der Kopftrommeleinheit verbunden.

Anmerkung:

Die Kopftrommeleinheit und die Kopfverstärker PCB ist mit einem Flachkabel verbunden, zu starken Zug kann dieses Kabel beschädigen Entfernen Sie deshalb die Abdeckung von der PCB und ziehen Sie den Stecker vorsichtig aus der Platine. (Siehe Abb. 2-3-3 lösen des Steckers). Ziehen Sie den Masseanschluß von der Kopfverstärker PCB.

C. Die drei Schrauben ⓒ, ⓓ und ⓔ, der Kopftrommelbefestigung, von der Unterseite der Mechanik lösen, die Kopftrommeleinheit vorsichtig aus der Mechanik herausnehmen.

D. Ziehen Sie alle Stecker von der Kopftrommeleinheit.

2-3-2 Einbau, (siehe Abb. 2-3-1, 2-3-2)

A. Anschlußstecker aufstecken.

B. Die neue Kopftrommeleinheit vorsichtig auf das Chassis aufsetzen.

C. Die Kopftrommeleinheit mit den drei Schrauben ⓒ, ⓓ und ⓔ, auf dem Chassis befestigen.

D. Die Kopfverstärker PCB auf die Kopftrommeleinheit aufstecken und mit den zwei Schrauben ⓐ und ⓑ befestigen.

E. Die Massekontaktfeder befestigen.

Anmerkung:

Für eine optimale Leistung nach dem Wechsel der Kopftrommeleinheit beachten Sie die Einstellarbeiten unter Teil 3.

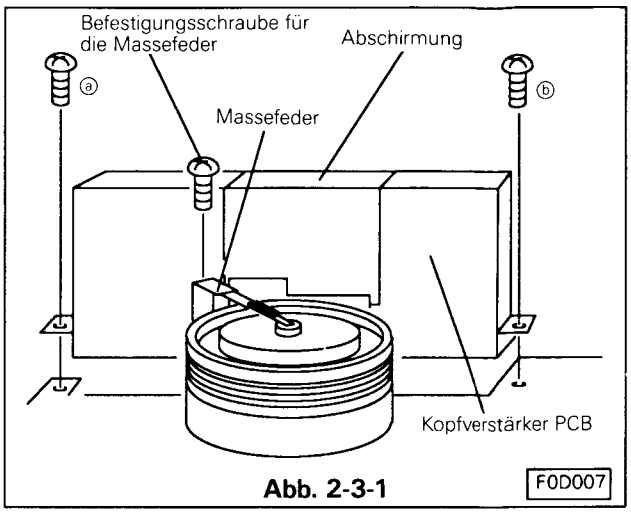


Abb. 2-3-1 F0D007

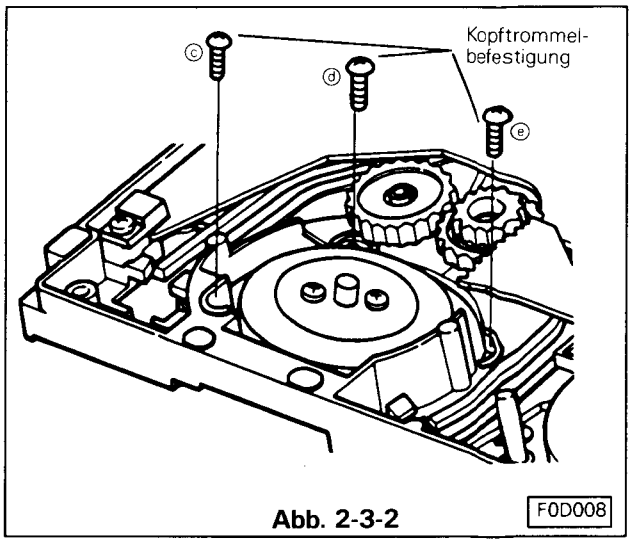


Abb. 2-3-2 F0D008

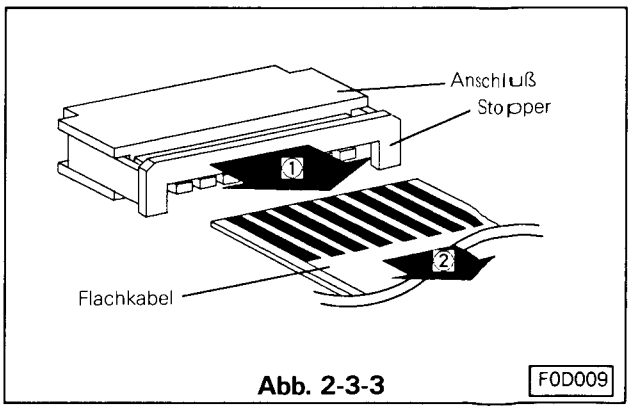


Abb. 2-3-3 F0D009

2-4 Kopftrommel

Anmerkung:
Nur für die Geräte mit Massekontaktfeder.

2-4-1 Ausbau (siehe Abb 2-4-1)

A. Die Massekontaktfeder durch lösen der Schraube entfernen.
B. Die Anschlußleitungen zum Transformator loslöten.
C. Die beiden Befestigungsschrauben der Kopftrommel lösen.
D. Die Kopftrommel vorsichtig nach oben hin entfernen.

Anmerkung:
Ist es schwierig die Kopftrommel nach oben hin zu entfernen sollte das Unterteil etwas, durch die Löcher der Befestigungsschrauben, aufgewärmt werden.

2-4-2 Einbau

Anmerkung:
Behandeln Sie die Videoköpfe sehr vorsichtig sie sind sehr zerbrechlich.

A. Den drehbaren Teil vom Unterteil so positionieren, daß das Loch im Schaft zu Ihnen hinzeigt. Justieren Sie die Kopftrommel mit dem Unterteil so, daß Kanal 1 von der Kopftrommel auf der rechten Seite liegt und setzen Sie die Kopftrommel auf.
B. Die Kopftrommel mit den beiden Schrauben befestigen. Die beiden Schrauben wechselweise anziehen.
C. Die Anschlüsse mit der Kopftrommel verbinden.
D. Die Kopftrommeleinheit wie im Teil 1-1 beschrieben reinigen.

2-5 Wickeltellerantriebsriemen (siehe Abb. 2-5)

A. Den Antriebsriemen vom Kapstanmotor vom Zwischenrad entfernen.
B. Den neuen Antriebsriemen aufsetzen.

Anmerkung:
Der Antriebsriemen muß sauber und fettfrei sein, vor dem einsetzen.

2-6 Kapstanmotor:

2-6-1 Ausbau (siehe Abb. 2-5, 2-6)

A. Flachkabel abziehen.
B. Antriebsriemen entfernen.
C. Die drei Befestigungsschrauben (siehe Abb. 2-6) und den Kapstanmotor entfernen.

Anmerkung:
Beim Lösen der Schrauben achten Sie darauf, daß der Kapstanmotor, nicht versehentlich andere Teile im Gerät beschädigt.

Anmerkung:
Beim Entfernen und Einbauen des Bandantriebsmotors achten Sie darauf, daß die Felgenaußenseite des Rotors nicht beschmiert wird. (Siehe

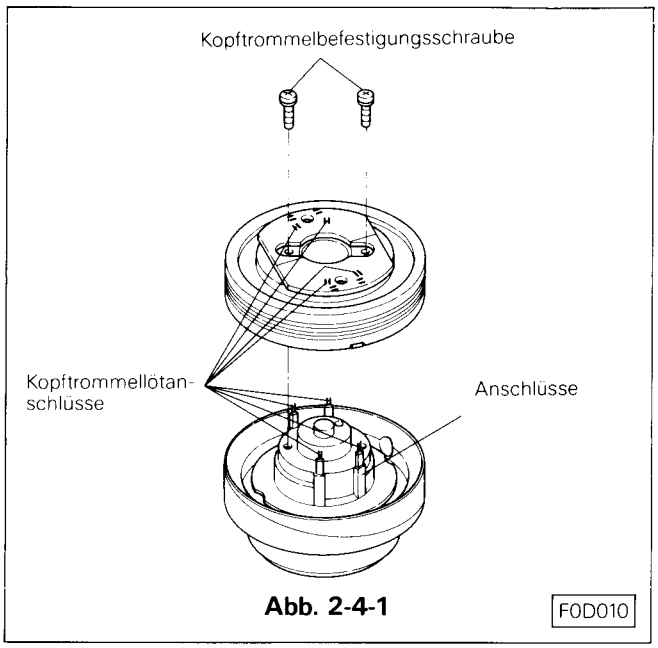


Abb. 2-4-1 F0D010

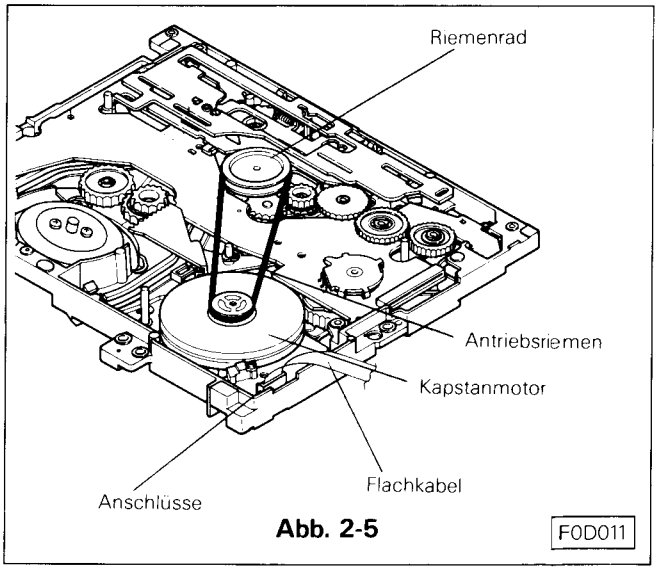


Abb. 2-5 F0D011

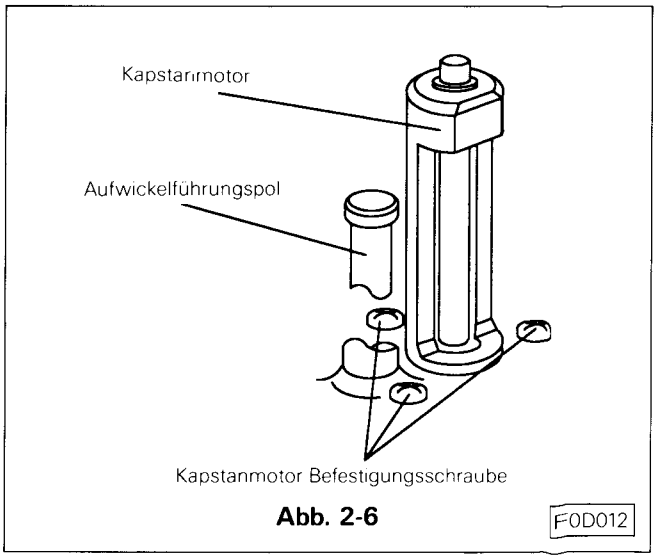


Abb. 2-6 F0D012

Abb. 2-5) Werden beschmierige Bauelemente an die Felgenaußenseite des Rotors angebracht, diese mit einem trockenen Tuch abwischen, da diese den Defekt an Trickwiedergabe verursachen können.

2-6-2 Einbau (siehe Abb. 2-5, 2-6)

A. Den Kapstanmotor mit den drei Schrauben befestigen. (Siehe Abb. 2-6)
B. Antriebsriemen auflegen.
C. Flachbandkabel anschließen.

2-7 Lademotor

2-7-1 Ausbau(siehe Abb. 2-7-1,2-7-2)

A. Rekorder in Eject Position bringen.
B. Anschlußkabel vom Lademotor ablöten.
C. Die zwei Stoppersicherungsringe, den Motor und die Motorhalterungsplatte entfernen.(Siehe Abb.2-7-2)
D. Den Motor mit Motorhalterplatte etwas bewegen und nach oben hin herausnehmen.
E. Beim Typ-B den Rie men LM vom Lademotor und Zwischenrad entfernen. Siehe Abb. 2-7-1.
F. Die beiden Befestigungsschrauben an der Motorhalterplatte lösen und den Motor entfernen.
G. Die Motorkupplung vom Motor entfernen.

2-7-2 Einbau(siehe Abb. 2-7-1~2-7-3)

A. Die Kupplung an dem neuen Motor befestigen. (siehe Abb. 2-7-3)
B. Den Motor mit den beiden Schrauben an der Motorhalterplatte befestigen.
C. Beim Typ-B den Riemen LM einbauen.
D. Den Motor mit Motorhalterplatte in den Motorhalter auf der rechten Seite einsetzen.
E. Die Kupplung am Lademotor so einstellen, daß sie mit der Antriebsschnecke übereinstimmt. Den Motor langsam nach vorne bis zum Stopper schieben.
F. Die Anschlußleitung anlöten. Braune Leitung positiv, rote Leitung negativ.

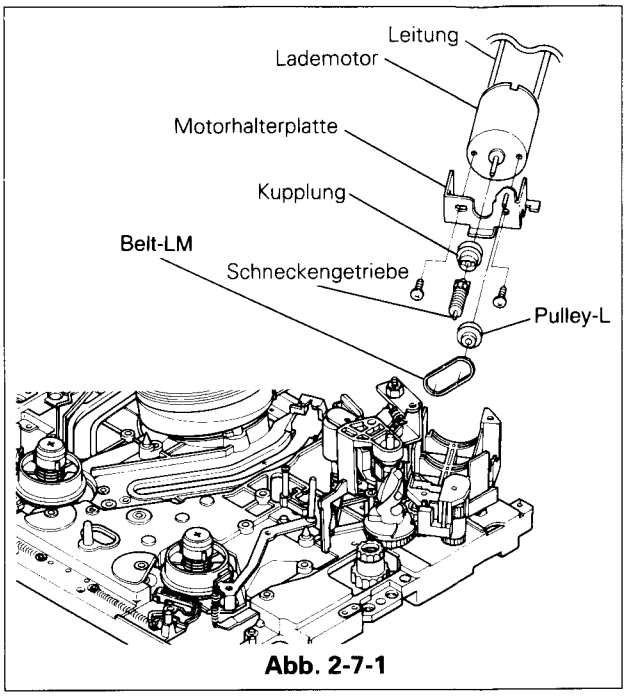


Abb. 2-7-1

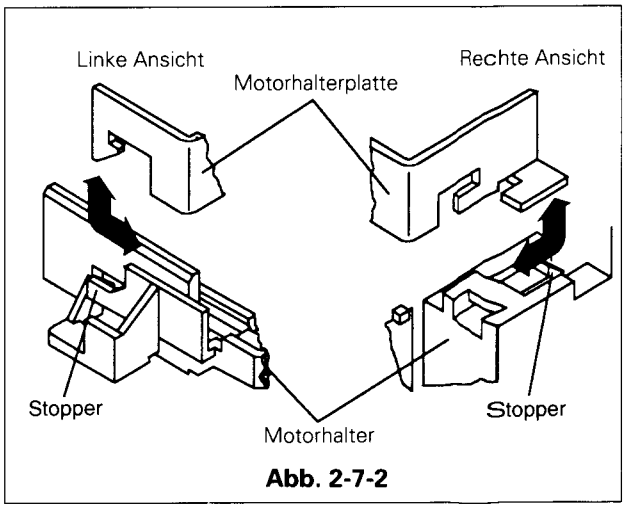


Abb. 2-7-2

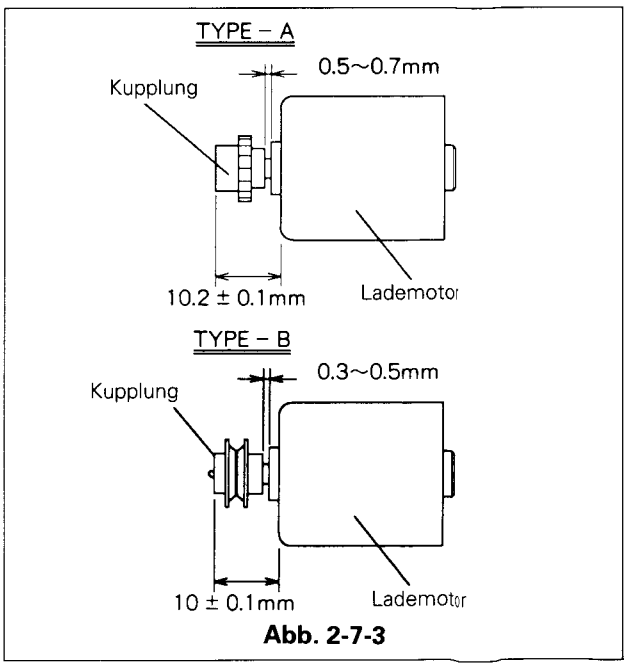


Abb. 2-7-3

2-8 Andruckrolle

2-8-1 Ausbau (siehe Abb. 2-8-1)

A. Gerät in Ejectposition setzen.
B. Sicherungsring von der Andruckrollenkappe entfernen und Andruckrollenkappe entfernen.
C. Andruckrolleneinheit nach oben hin abziehen.
D. Oberteil von der Andruckrolle entfernen und Andruckrolle entfernen. Siehe Abb. 2-8-2.

2-8-2 Einbau (siehe Abb. 2-8-1)

A. Setzen Sie die Andruckrolle und das Oberteil der Andruckrolle zusammen, beachten Sie beim Einbau den Winkel für das Oberteil der Andruckrolle. (Siehe Abb. 2-8-2)
B. Die Andruckrolle auf dem Schaft des Chassis aufsetzen.
C. Abdeckung vom Andruckrollenarm mit Sicherungsring sichern.

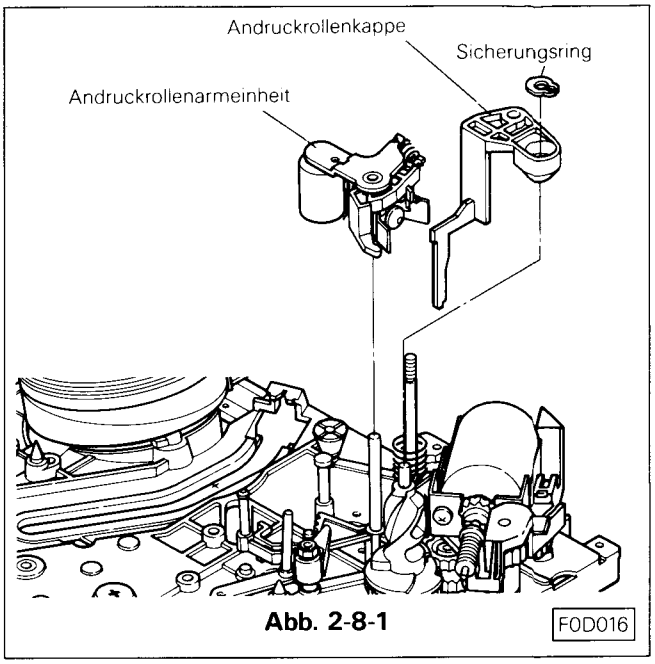


Abb. 2-8-1 F0D016

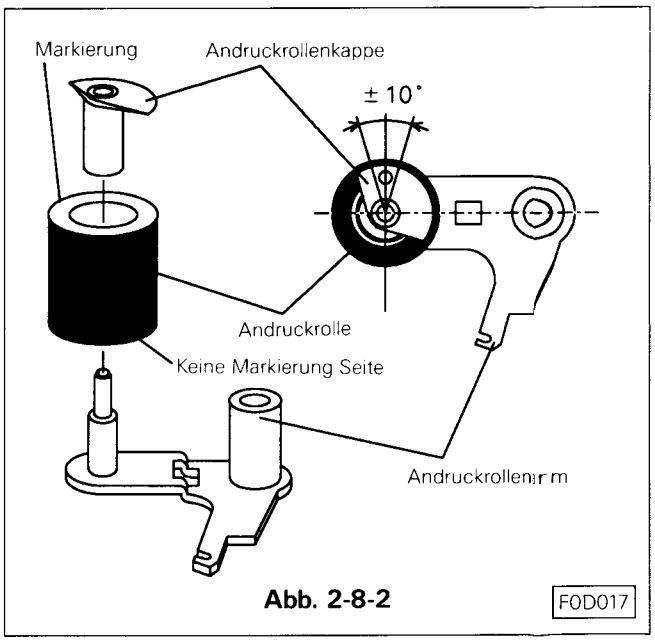


Abb. 2-8-2 F0D017

2-9 Funktionsschalter

Anmerkung:
Aus-und Einbau des Funktionsschalters in der Ejectposition.

2-9-1 Ausbau (siehe Abb. 2-9-1)

A. Fünf Leitungen vom Schalter von der Chassis PCB ablöten.
B. Die zwei Halter vom Schalter lösen. (Beachten Sie, daß die Halter nicht brechen.)
C. Den Funktionsschalter nach oben hin vorsichtig rausnehmen, beachten Sie dabei das alle Anschlußpunkte losgelöst sind.

Einbau (siehe Abb. 2-9-2)

A. Stellen Sie sicher, daß die Makierungen am Schalter übereinstimmen.
B. Fein Einstellung siehe Abb. 2-9-2.
Beachten Sie das gleiche Schalterstellung gewährleistet ist.
C. Befestigen Sie den Schalter im Chassis vorsichtig und beachten Sie dabei, daß der Schalter nicht in seiner Position verändert wird. Siehe Abb. 2-9-1.
D. Verlöten Sie alle Anschlußleitungen mit der PCB.

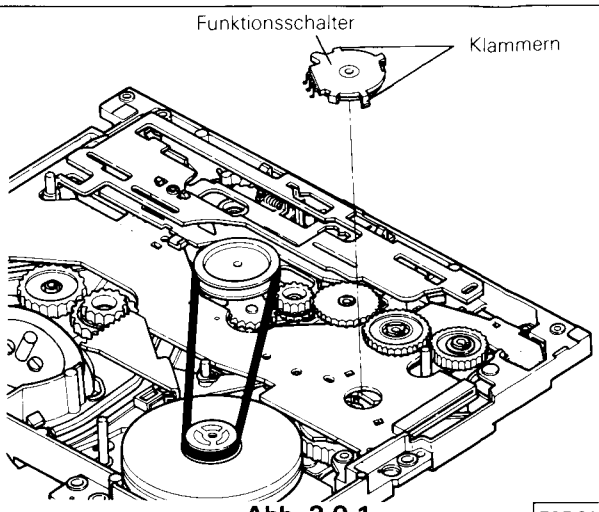


Abb. 2-9-1 F0D018

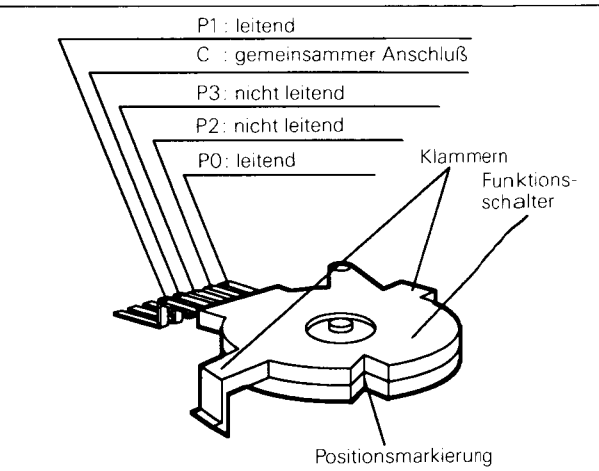


Abb. 2-9-2 F0D019

2-10 Rückwickelteller

2-10-1 Ausbau (siehe Abb. 2-10-1)

A. Entfernen Sie das Kassettenfach siehe Teil 2-1-1.
B. Befestigungsschraube vom T-Bandhalter lösen.
C. Die Klammer des T-Bandhalters mit einem schmalen Schraubenziehr lösen (siehe Abb. 2-10-2) T-Bandhalter vorsichtig entfernen, beachten Sie, daß das Bremsband nicht verschmutzt.
D. Die Bandzugfeder vom Bandzugarm und vom Bandzughebel entfernen.
E. Den Sicherungsring ⓑ, vom Bandzugarm entfernen und den Bandzugarm nach oben hin herausnehmen.
F. Die Bandzugregulierungsfeder S vom Bandzugregulierungsarm S und vom Bandzughebel entfernen.
G. Die Sicherungsfeder vom Sicherungsarm und vom Bandzugarm lösen.

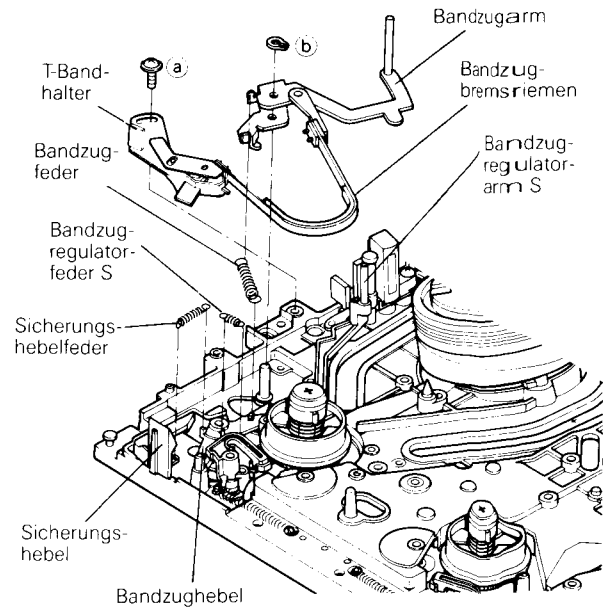


Abb. 2-10-1 F0D020

H. Hauptbremse S lösen und den Bandzughebel vom Schaft entfernen. (Siehe Abb. 2-10-3)
I. Den Bandzugregulationsarm S lösen und vom Schaft entfernen.
J. Wird die Hauptbremse S etwas im Uhrzeigersinn gedreht, Kann der Wickelteller vom Chassis nach oben hin entfernt werden. Siehe Abb. 2-10-3.

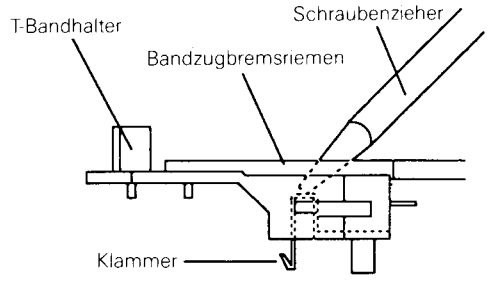


Abb. 2-10-2 F0D021

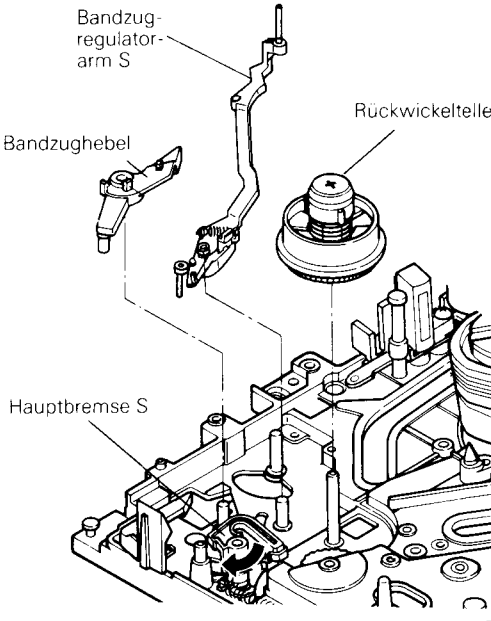


Abb. 2-10-3 F0D022

2-10-2 Einbau (siehe Abb. 2-10-4)

A. Die Hauptbremse S durch leichte Rechtsdrehung von der Wickeltellerachse entfernen. Den Rückwickelteller so aufsetzen, daß die Zahnräder vom Wickelteller und vom Wickeltellerantrieb ineinander greifen.
B. Den Bandzugregulatorarm S einsetzen.
C. Den Bandzugarm auf der Achse neben der Hauptbremse aufsetzen.
Anmerkung:
Den Bandzugarm so aufsetzen, daß der Pin an der Unterseite des Arms in den Schlitz an der Front des Chassis eingepaßt ist. (Siehe Frontansicht)
D. Die Feder für den Sicherungshebel, am Sicherungshebel und am Bandzugarm einhängen.
E. Die Feder S für den Bandzugregulatorarm am Regulatorarm S und am Bandzughebel einhängen.

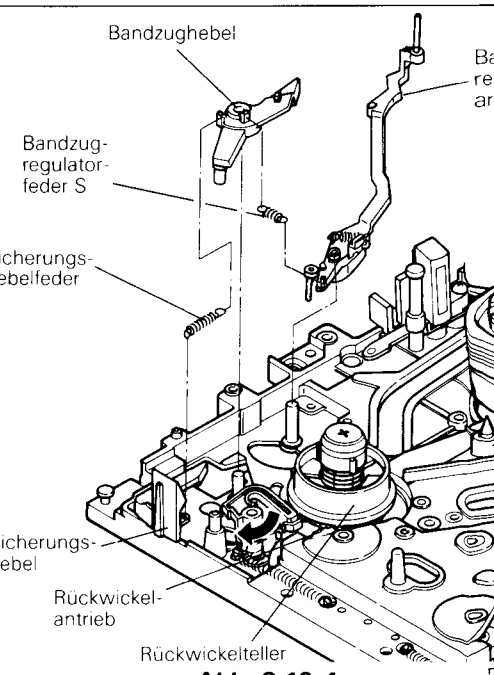


Abb. 2-10-4 F0D023

F. Den Bandzugarm auf die Achse aufsetzen und mit Sicherungsring ⓑ sichern. (Siehe Abb. 2-10-5)

G. Bandzugfeder zwischen Bandzughebel und Bandzugarm einsetzen. (Siehe Abb. 2-10-5)

H. Das T-Band vorsichtig auf das Chassis aufsetzen und den Halter mit Schraube ⓐ leicht befestigen. Beachten Sie, daß das Bremsband frei von Schmutz oder Fett ist. (Siehe Abb. 2-10-5)

Anmerkung:

Beim Einsetzen des T-Bandhalter darauf achten, daß der Haken am Halter fest im Chassis einrastet, ist das Einrasten schwierig, benutzen Sie einen kleinen Schraubenzieher und drücken den Haken leicht ins Chassis. (Siehe Abb. 2-10-2)

I. Die Hauptbremse S und den Bandzugregulatorarm vom Wickelteller lösen und sicherstellen, das der Wickelteller sich leicht drehen läßt.

J. Die Wickeltellerhöheneinstellehre (Best. -Nr. 859C342020) in die entsprechende Position Punkt A einsetzen: (Siehe Abb. 2-10-6)

K. Die Lehre vorsichtig um Punkt A mit der Makierung SP zum Rückwickelteller bewegen. Die Aussparung B an der Lehre bestimmt die Höhe des Wickeltellers. (Siehe Abb. 2-10-7)

L. Die Höhe des Wickeltellers kann über die Schraube in der Mitte an der Oberseite des Wickeltellers eingestellt werden. Für die Einstellung den Wickelteller festhalten. (Siehe Abb. 2-10-7)
   A) Rechtsdrehung = Wickelteller abwärts
   B) Linksdrehung = Wickelteller aufwärts

M. Nach Beendigung der Einstellung die Höheneinstellschraube sichern, indem diese mit der Spitze des heißen Eisens gebrannt wird.

N. Kassettenfach einsetzen wie unter 2-1-2 beschrieben.

O. Bandzugeinstellung wie unter 3-1 beschrieben durchführen.

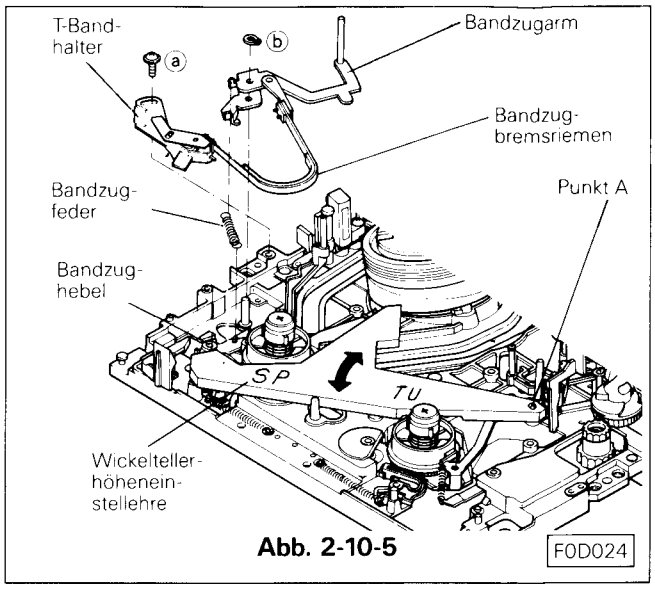


Abb. 2-10-5 F0D024

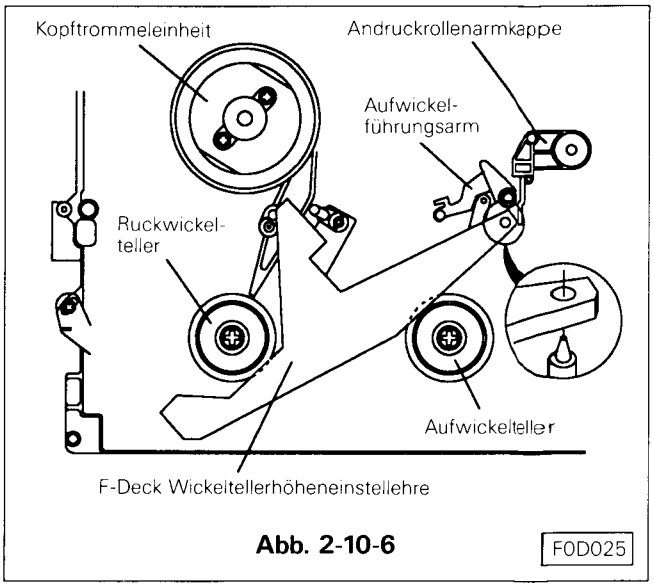


Abb. 2-10-6 F0D025

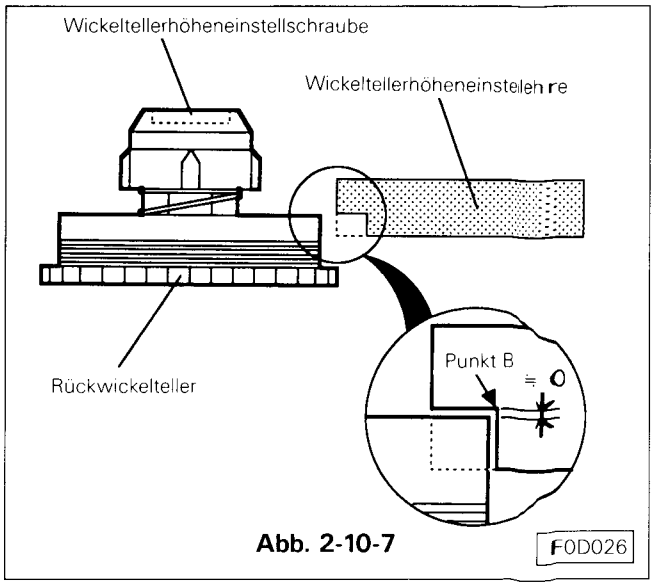


Abb. 2-10-7 F0D026

2-11 Aufwickelteller

2-11-1 Ausbau (siehe Abb. 2-11-1)

A. Kassettenfach wie unter 2-1-1 beschrieben ausbauen.
B. Die Feder T und die Feder RS zwischen Bandzugregulatorarm T und Hebel RS entfernen.
C. Die Sicherungsscheibe am Bandzugregulatorarm entfernen.
D. Den Bandführungsarm, Aufwickelseite, nach rechts bewegen und den Bandzugregulatorarm T von der Achse abziehen.
E. Die Hauptbremse durch Linksdrehung vom Wickelteller lösen und den Wickelteller nach oben hin von der Achse abziehen.

2-11-2 Einbau (siehe Abb. 2-11-2)

A. Die Hauptbremse T durch Linksdrehung vom Wickeltellerschaft entfernen den Wickelteller auf den Schacht aufsetzen so daß das Wickeltellerzahnrad und das Zahnrad vom Antrieb ineinanderrasten.
B. Den Bandführungsarm durch rechts Bewegung vom Wickelteller entfernen, den Bandzugregulatorarm T auf die Achse aufsetzen und mit der Sicherungsscheibe sichern.
C. Die Feder T und die Feder RS zwischen Anzugregulatorarm T und Hebel S einhaken.
D. Die Hauptbremse T und den Bandzugsregulatorarm T vom Wickelteller lösen und sicherstellen, daß der Aufwickelteller sich leicht drehen läßt.
E. Die Wickeltellerhöheneinstellehre (Best. -Nr. 859C342020) in die entsprechende Position Punkt A einsetzen. Siehe Abb. 2-10-6.
F. Die Lehre vorsichtig um Punkt A mit der Markierung TU zum Wickelteller bewegen. Die Aussparung B an der Lehre bestimmt die Höhe des Wickeltellers. Siehe Abb. 2-11-3.
G. Die Höhe des Wickeltellers kann über die Schraube in der Mitte der Oberseite des Wickeltellers eingestellt werden. Für die Einstellung den Wickelteller festhalten. (Siehe Abb. 2-11-3)
   A) Rechtsdrehung = Wickelteller abwärts
   B) Linksdrehung = Wickelteller aufwärts
H. Nach Beendigung der Einstellung die Höheneinstellschraube sichern, indem diese mit der Spitze des heißen Eisens gebrannt wird.
I. Kassettenfach einsetzen wie unter 2-1-2 beschrieben.

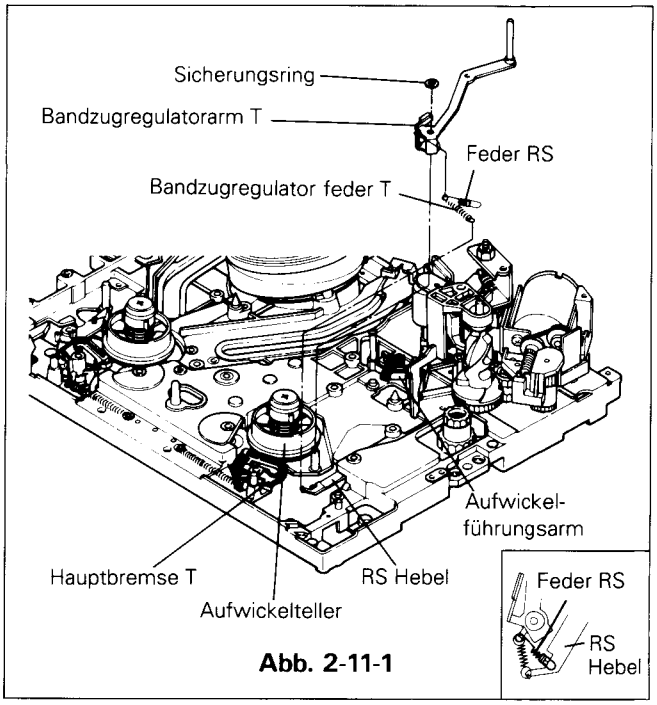


Abb. 2-11-1

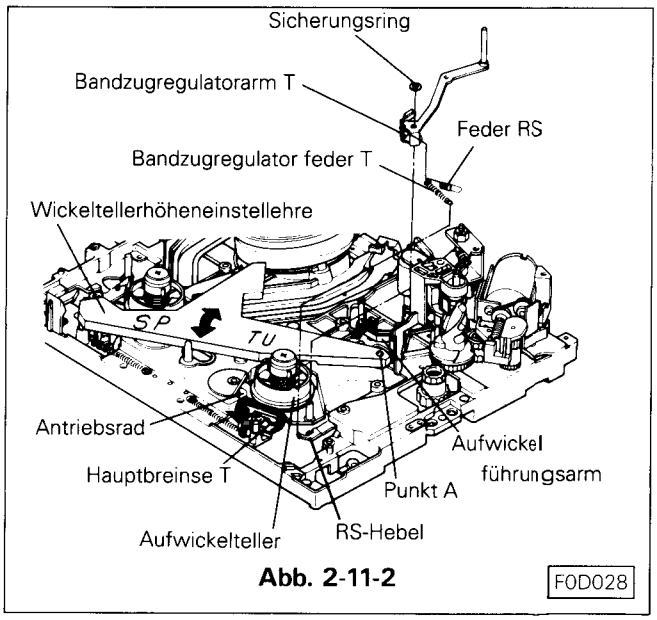


Abb. 2-11-2 F0D028

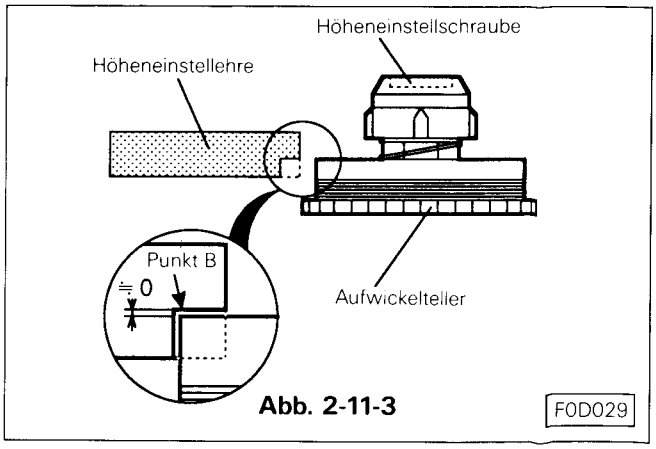


Abb. 2-11-3 F0D029

2-12 A/C Kopf

2-12-1 Ausbau (siehe Abb. 2-12-1)

A. Stecker an der A/C Kopfplatine entfernen.
B. Befestigungsmutter von der A/C Kopfeinheit entfernen.
   Kopfeinheit unter vorsichtiger Beachtung der A/C Kopfarmfeder die die Kopfeinheit auf rechts Anschlag hält, von der Achse abziehen.
D. Die drei A/C Kopf Befestigungsschrauben (ⓐ, ⓑ und ⓒ und die A/C Feder (siehe Abb. 2-12-2) entfernen, den A/C Kopf vom A/C Halter entfernen.
E. Die A/C Kopf PCB vom A/C Kopf ablöten. Siehe Abb. 2-12-2.

2-12-2 Einbau (siehe Abb. 2-12-2)

A. A/C Kopf PCB an den Kopf anlöten.
B. A/C Kopf am Halter mit den drei Befestigungsschrauben (ⓐ, ⓑ und ⓒ) und die A/C Feder befestigen.
   Anmerkung:
   Den A/C Kopf so befestigen, daß das Kopfunterteil mit dem Kopfhaltearm parallel ist. Mit der Einstellschraube ⓒ die Höhe so einstellen, wie in Abb. 2-12-3 beschrieben.
C. Die Kopfeinheit auf dem Schacht aufstezen während die A/C Haltearmfeder ca. 60 nach rechts gedrückt wurde. (Siehe Abb. 2-12-1)
D. Die Haltearmbefestigungsmutter so weit anziehen das der Abstand zwischen Haltearm und Chassis ca. 7mm beträgt. Siehe Abb. 2-12-3.
E. Stecker auf der A/C Platine aufstecken. Siehe Abb. 2-12-1.
F. Einstellungen für den A/C Kopf und der Phase wie unter 3-3 und 3-4 beschrieben durchführen.

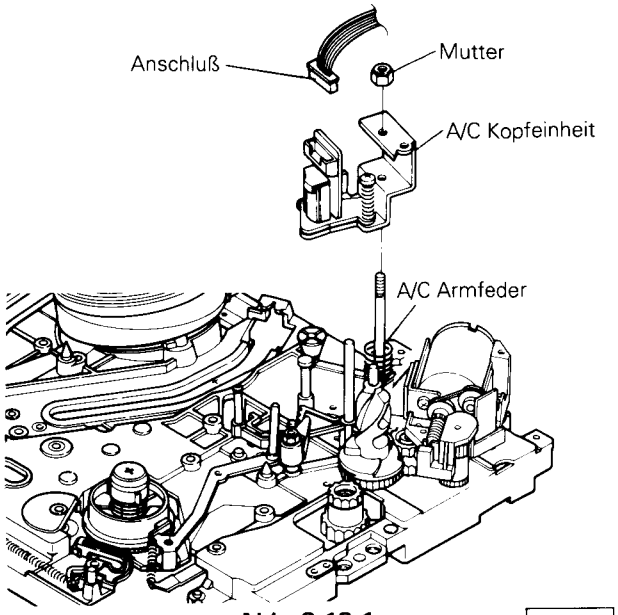


Abb. 2-12-1 F0D030

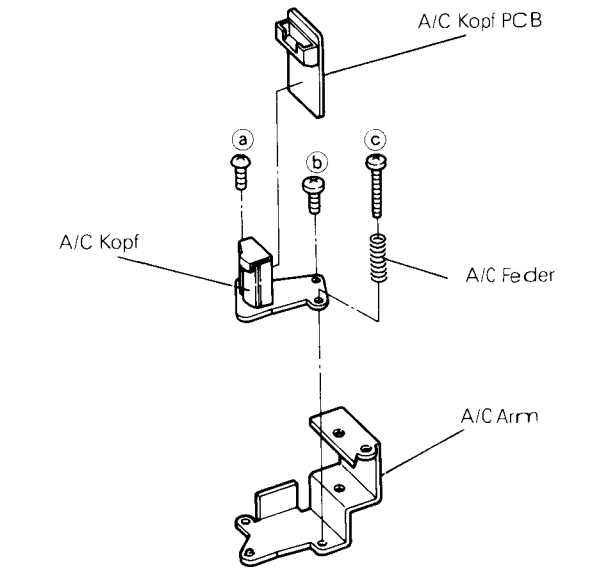


Abb. 2-12-2 F0D031

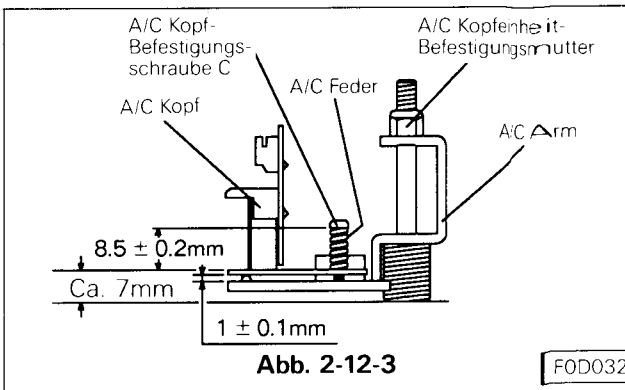


Abb. 2-12-3 F0D032

2-13 Umlenkarm Aufwickelseite

2-13-1 Ausbau (siehe Abb. 2-13-1)

A. Den Rekorder in Ejectbetrieb setzen.
B. Andruckrollenarmeinheit ausbauen siehe 2-8 Andruckrolle.
C. Die Andruckrollensteuerkurve und den TU/G Arm vom Schaft gleichzeitig entfernen.
D. Die Befestigungsmutter des Aufwickelführungsarms entfernen, den Aufwickelführungsarm vorsichtig nach oben hin abziehen, so daß nicht die TU/G Feder verloren geht.

2-13-2 Einbau (siehe Abb. 2-13-1)

A. Die TU/G Feder und den Bandführungsarm so einsetzen, daß die eine Seite an dem Bandführungsarm und die andere Seite am Haltepin befestigt ist. Den Bandführungsarm mit der Haltemutter lose befestigen.
B. Die Wickeltellerhöheneinstellehre für das F-Chassis einsetzen, (siehe Abb. 2-10-6) die Höhe des Bandführungsarms mit der Befestigungsschraube so einstellen, daß die untere Flanke des Führungsbolzens gleiche Höhe hat mit dem Punkt B für das F-Chassis. (Siehe Abb. 2-13-2)
C. Den Arm für die Aufwickelkontrolle auf Rechtsanschlag bringen. (Siehe Abb. 2-13-1)
D. Die Positionsmarkierung vom Aufwickelführungsarm und vom TU-G Führungsarm in eine Linie bringen.
Die Andruckrollen. Nockenwelle und den TU-G Führungsarm gleichzeitig einbauen. (Siehe Abb. 2-13-3)
E. Die Andruckrolleneinheit auf dem Schaft von dem Chassis aufsetzen.
F. Die Andruckrolleneinheit mit der Andruckrollenkappe einsetzern und mit dem Klemmring sichern.

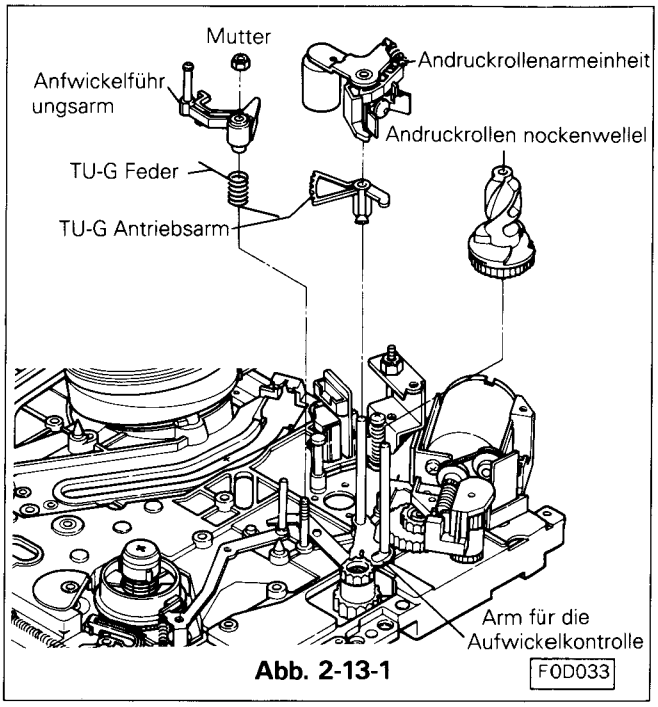


Abb. 2-13-1 F0D033

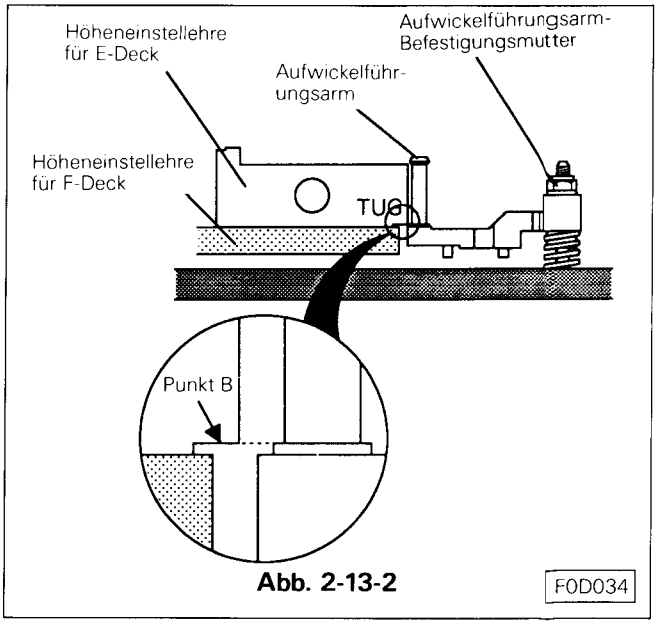


Abb. 2-13-2 F0D034

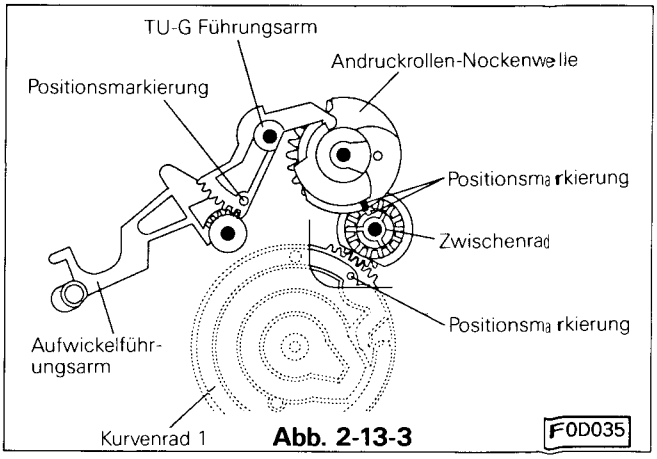


Abb. 2-13-3 F0D035

2-14 Deck PCB (Leiterplatine)

2-14-1 Ausbau (siehe Abb. 2-14-1)

A. Die Kapstanbremsfeder von der Kapstanbremse und dem Laderadarm entferenen.
B. Antriebsriemen auf der Rückseite des Chassis entfernen. (Siehe Abb. 2-5)
C. Die zwei Sicherungsring ⓕ und den Laderadarm entfernen. (Siehe Abb. 2-14-2)
D. Anschlüsse am FE Kopf ablöten.
E. Nach dem Lösen der Halter die Zahnräder F/L 2, 3 und 4 entfernen. Siehe Abb. 2-14-2.
F. Den Sicherungsring ⓖ und die Sicherungsscheibe ⓗ entfernen. Die drei Halter wie in Abb. 2-14-3 lösen. und Platte B siehe Abb. 2-14-2 entfernen.
G. Die fünf Schrauben (ⓐ, ⓑ, ⓒ, ⓓ und ⓔ) entfernen und die Chassis PCB ausbauen. (Siehe Abb. 2-14-2)

2-14-2 Einbau (siehe Abb. 2-14-2)

A. Sicherstellen das der Funktionsschalter in der Position Eject steht. Die Chassis PCB mit den fünf Schrauben befestigen und die Leitungen am FE Kopf anlöten. (Siehe Abb. 2-14-1)
Anmerkung:
Der Sicherungshebel wird über eine Feder nach links gezogen, drücken Sie den Sicherungshebel vorwärts und setzen Sie die PCB auf das Chassis.
B. Die Platte B unter Beachtung der Positionspine (ⓐ, ⓑ, ⓒ, ⓓ, ⓔ, ⓕ und ⓖ) einsetzen (siehe Abb. 2-14-3). Die Platte B mit den drei Haltern, den Sicherungsring ⓖ und die Sicherungsscheibe ⓗ befestigen.
C. Die Markierungen am Ladearm T und am Laderadarm müssen übereinstimmen (siehe Abb. 2-14-3). Den Führungspin vom Ladearm in die Führung vom Kurvenrad 2 einsetzen und den Ladearm mit zwei Sicherungsring ⓕ sichern.
D. Die Zahnräder F/L 2, 3 und 4 auf dem Schaft aufsetzen.
E. Antriebsriemen auflegen. (Siehe Abb. 2-5)
F. Die Kapstanbremsfeder zwischen Kapstanbremse und Laderadarm auf der Oberseite des Chassis einsetzen. (Siehe Abb. 2-14-1)

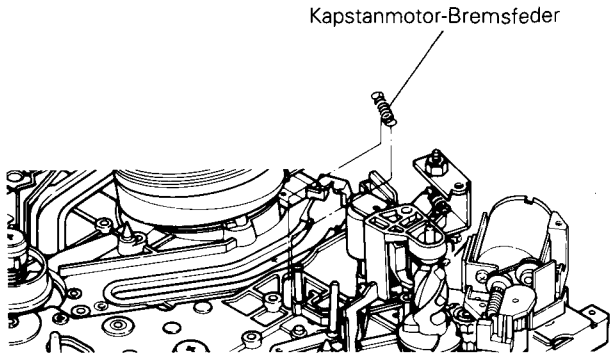


Abb. 2-14-1 F0D036

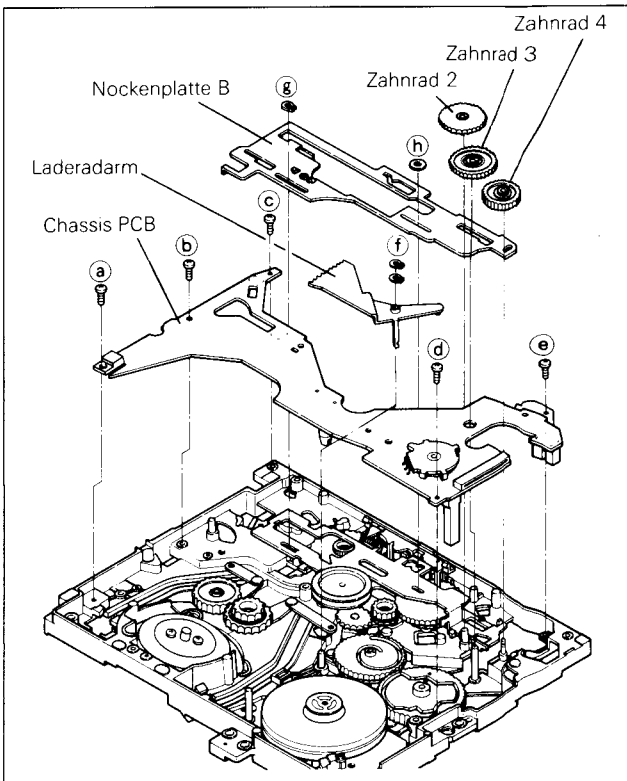


Abb. 2-14-2 F0D037

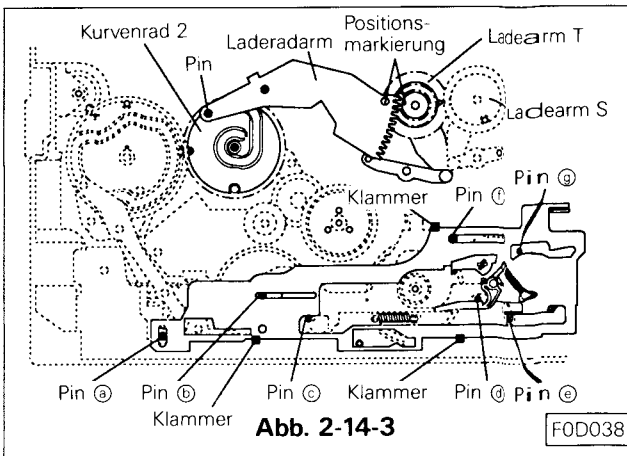


Abb. 2-14-3 F0D038

2-15 Position und Einbaufolge der Teile um das Hauptkurvenrad 1 (Rückseite des Chassis) (Siehe Abb. 2-15-1)

Anmerkung:
Den Einbau des Kurvenrad 1 und der Mechanikteile um das Kurvenrad 1 in der Eject Position vornehmen.

A. Das Positionsloch im Hebel RS und im Chassis in Übereinstimmung bringen und Hebel RS auf dem Schaft aufsetzen. Das Positionsloch im Hebel C mit dem Positionsloch im Chassis in Übereinstimmung bringen und Hebel C auf dem Schaft aufsetzen.

C. Beim Aufsetzen des Kurvenrades 1 sicherstellen, daß die Position der Hebel RS und C sich nicht verändert. Das Kurvenrad mit dem Sicherungshebel sichern. (Siehe Abb. 2-15-2)

Anmerkung:
Die Führugspine an den Hebeln RS und C befinden sich in der Kurve des Kurvenrades 1 wenn die Positionslöcher übereinstimmen. Stellen Sie sicher, daß die Führungspine sich in der Kurve des Kurvenrades befinden.

D. Unterlegscheibe auf Pin ⓒ aufsetzen (siehe Abb. 2-15-2) und die Nockenplatte C so einbauen, daß die Positionslöcher der Platte mit den Pinen ⓐ ~ ⓖ übereinstimmt.

E. Die Feder C der Nockenplatte an der Nockenplatte C und an dem Nockenplattenhalter befestigen. (Siehe Abb. 2-15-2)

F. Den Hebel B so einsetzen das der Führungspin des Führungshebels sich in der Kurve des Kurvenrades 1 befindet. (Siehe Abb. 2-15-3). Den Hebel mit den Klemmringen sichers. Das Positionsloch des Hebels für die F/L Führungsrolle mit dem Positionsloch im Chassis in Übereinstimmung bringen. (Siehe Abb. 2-15-3)

Anmerkung:
Der Führungspin des F/L Hebels ist in der Kurve des Kurvenrades 2 wenn die Position korrekt ist. Sicherstellen das der Führungspin des Hebels sich in der Kurve des Kurvenrades 2 befindet.

H. Die Markierung von Kurvenrad 1 und Kurvenrad 2 nebeneinanderstellen und das Positionsloch von Kurvenrad 2 über das Positionsloch des Chassis stellen. Das Kurvenrad 2 einbauen. (Siehe Abb. 2-15-3)

Anmerkung:
Sicherstellen, daß der Führungspin von der F/L Führungsrolle korrekt in der Kurve von Kurvenrad 2 ist.

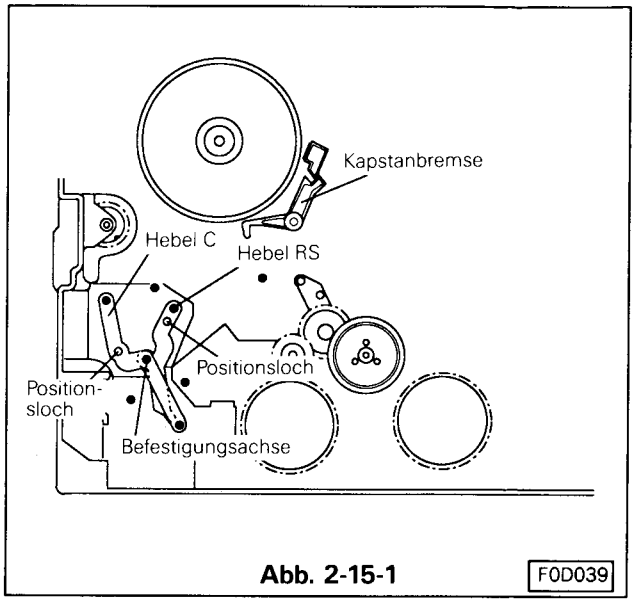


Abb. 2-15-1 F0D039

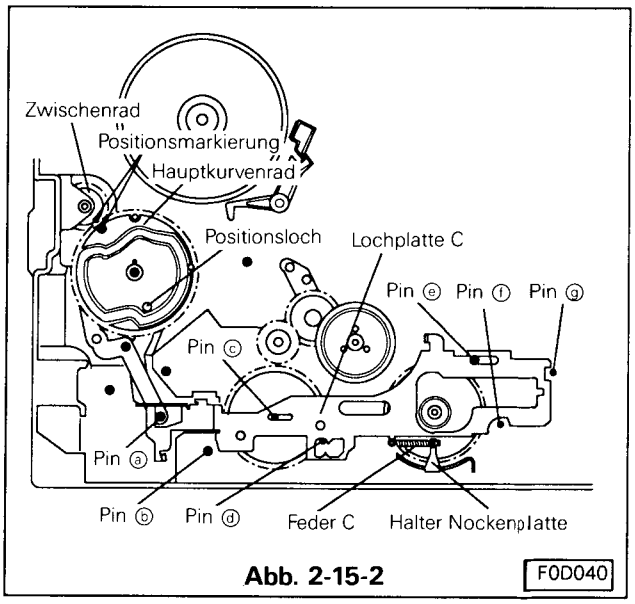


Abb. 2-15-2 F0D040

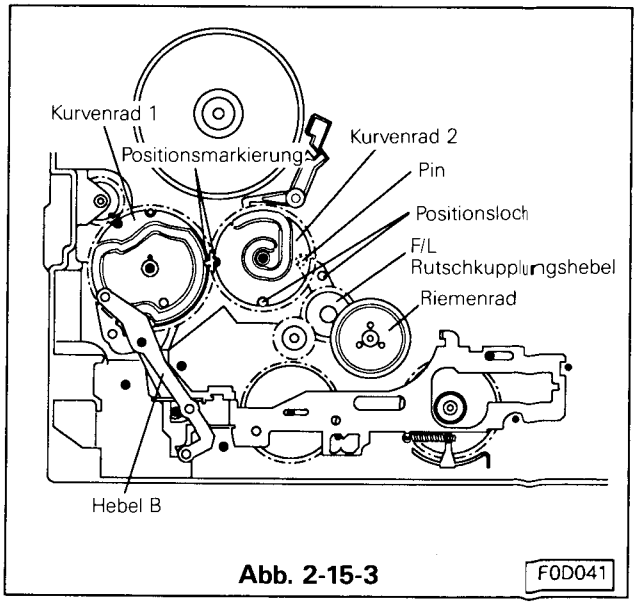


Abb. 2-15-3 F0D041

I. Den Funktionsschalter in die Eject Position bringen, die Mechanik PCB mit fünf Schrauben befestigen und den FE Head anlöten.
(Siehe Abb. 2-14-12 und 2-14-1)
Anmerkung:
Der Sicherungshebel wird von der Feder in der linken Position gehalten, zum Einbau der PCB den Sicherungshebel etwas nach vorne schieben.

J. Die Nockenplatte B so einbauen, daß die Pine ⓐ ~ ⓖ (siehe Abb. 2-15-4) und speziell der Pin ⓔ durch die Führungsschlitze zeigen, die Platte mit den drei Klemmen, den Sicherungsring ⓖ und die Sicherungsscheibe ⓗ (siehe Abb. 2-15-5) befestigen.

K. Die Markierungen am Ladearm T mit der Markierung den Laderadarm wie in Abb. 2-15-4 gezeigt in Verbindung bringen und den Laderadarm auf die dafür vorgesehene Achse aufsetzen, so daß der Führungspin in die Kurve von Kurvenrad 2 gelangt. Den Arm mit zwei Klemmring sichern.

L. F/L Zahnrad 2, 3 und 4 einsetzen. (Siehe Abb. 2-15-5)

M. Antriebsriemen auflegen. (Siehe Abb. 2-5)

N. Die Bandzugregulator-Feder T und die Feder RS am Regulatorarm T und Habel RS auf der Oberseite des Decks befestigen. (Siehe Abb. 2-11-1)

O. Die Kapstanbremsfeder an der Kapstanbremse und am Laderadarm auf der Oberseite einhängen. (Siehe Abb. 2-15-6)

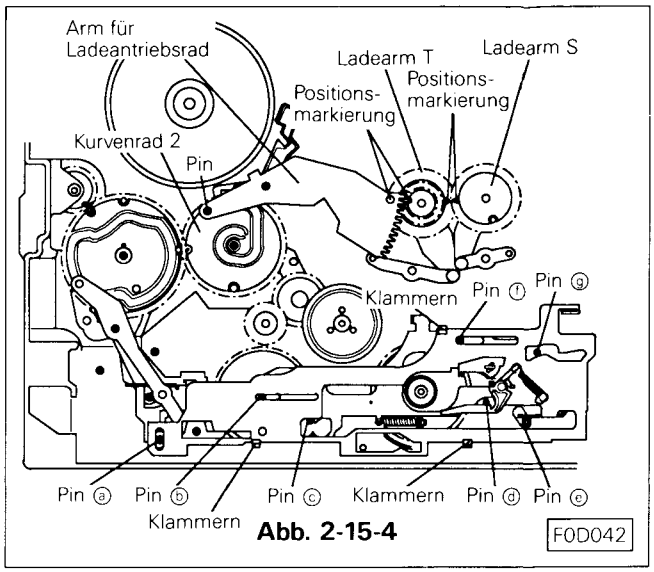


Abb. 2-15-4 F0D042

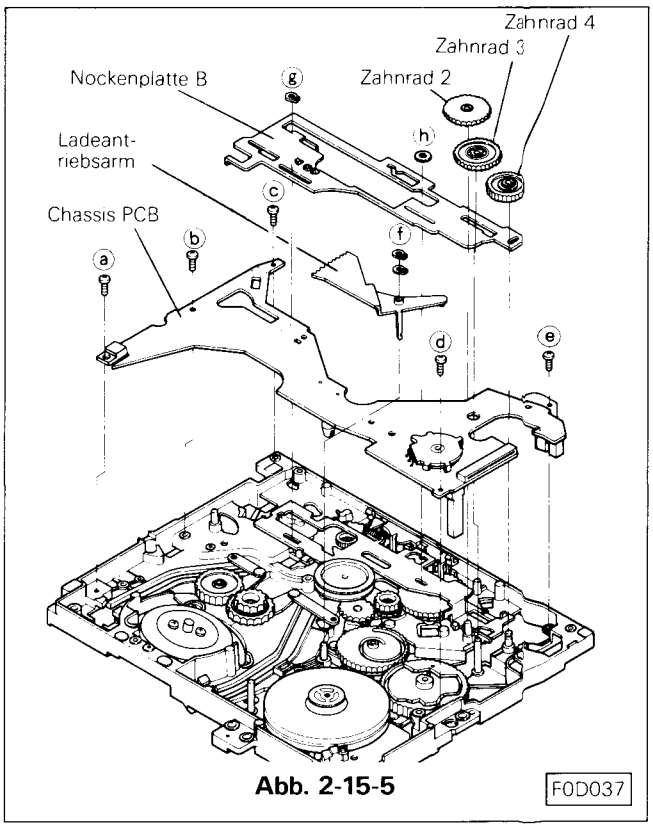


Abb. 2-15-5 F0D037

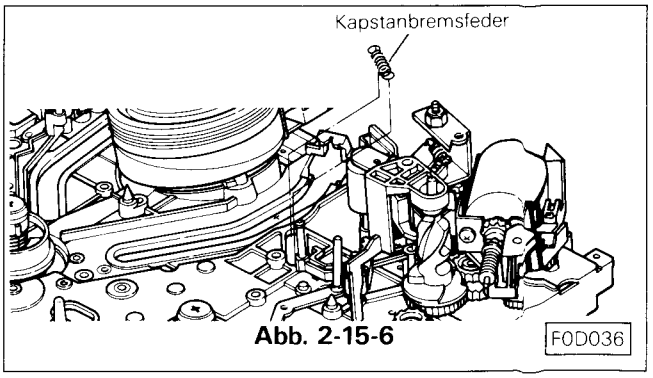


Abb. 2-15-6 F0D036

2-16 Umlenkrollen An- und Ablaufseite

2-16-1 Ausbau (siehe Abb. 2-16)

A. Kassettenfach ausbauen wie in 2-1-1 beschrieben.
B. Sicherungsschrauben lösen.
C. Die an der Oberseite befindliche Höheneinstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Umlenkrolle nach oben hin herauszudrehen. Umlenkrolle herausziehen.

2-16-2 Einbau (siehe Abb. 2-16)

A. Sicherstellen das die neue Umelenkrolle an der Befestigungsseite mit einem Gummiring versehen ist.
B. Die neue Umlenkrolle in die Führung einsetzen.
C. Die Umlenkrolle rechtsherum soweit hineindrehen, bis sich Widerstand bemerkbar macht.
D. Nach dem feststellen des ersten Widerstandes die Umlenkrolle noch um 1/6 weiterdrehen und dann eine Umdrehung zurückdrehen.
E. Umelenkrolle nockmals bis zum ersten feststellbaren schwergängigen Punkt drehen und dann um 1/6 weiterdrehen.
F. Umlenkrolle mit Sicherungsschraube sichern, Abgleich und Einstellung der FM Hüllkurve wie unter 3-2.

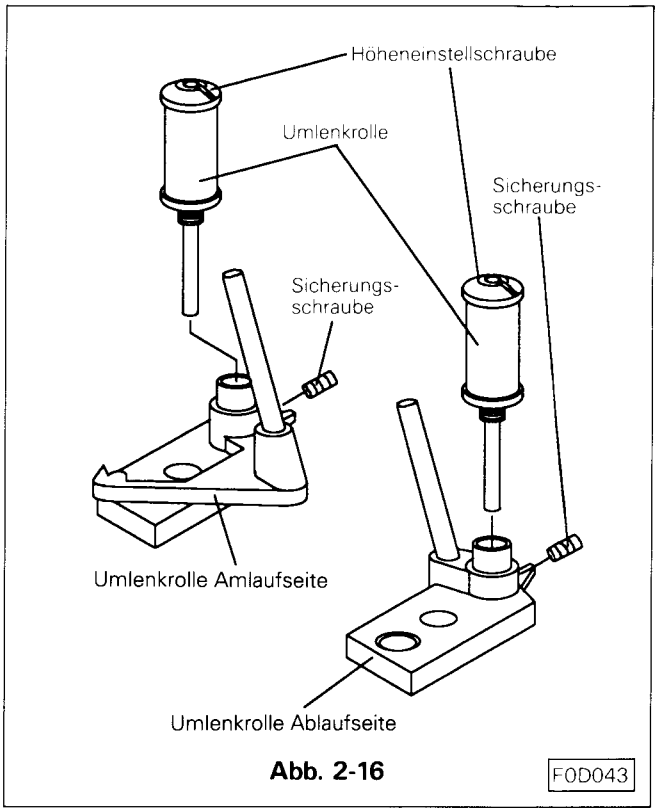


Abb. 2-16 F0D043

2-17 Umlenkrolleneinheit An- und Ablaufseite

Anmerkung:
Vor dem Auswechseln der Einheiten unbedingt Artikel 3-2-7 beachten.

2-17-1 Ausbau (siehe Abb. 2-17-1~2-17-4)

A. Kassettenfach entfernen, siehe Artikel 2-1-1.
B. Die Feder zwischen der Kapstanmotorbremse und dem Arm des Ladearmes lösen. (Siehe Abb. 2-15-6)
C. Antriebsriemen entfernen.(Siehe Abb. 2-5)
D. Den Bandzugarm und den Bandzugregulatorarm mit einem Gummiband sichern und von der Umlenkrolle auf der Anlaufseite entfernen. (Siehe Abb.2-17-1)

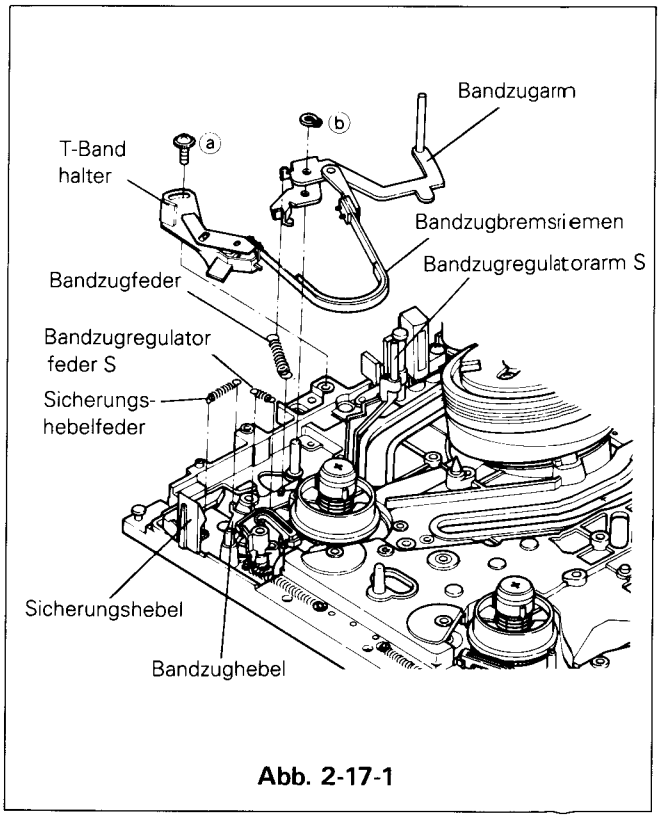


Abb. 2-17-1

E. Den Sicherungsring vom Laderadarm entfernen. (Siehe Abb. 2-17-2)
F. Den Ladearm S und T in die Ladeposition bringen. (Siehe Abb. 2-17-2)
G. Klemme am Ladearm S lösen und Ladearm S entfernen. (Siehe Abb. 2-17-3)
H. Für den Ausbau der Umlenkrolleneinheit auf der Aufwickelseite den Ladearm T entfernen.
I. Die Klammern der Umlenkrollenschlitten lösen und die Umlenkrolleneinheit nach oben hin herausziehen. (Siehe Abb. 2-17-4)

2-17-2 Einbau (siehe Abb. 2-17-4)

A. Die neue Umlenkrolleneinheit auf die Führung setzen und den Schlitten von der Rückseite mit den Halteklammern befestigen.
B. Wurde die Umlenkrolle auf der Aufwickelseite gewechselt, muß zuerst der Ladearm T eingebaut werden. (Siehe Abb. 2-14-2)
C. Beim Einsetzen des Ladearms darauf achten das die beiden Markierungen vom Ladearm T und Ladearm S sebeneinander liegen. (Siehe Abb. 2-17-2)
D. Die Markierung am Ladeantriebsrad mit der Markierung am Ladearm T in übereinstimmung bringen und den Laderadarm in die Mechanik setzen, so daß der Führungspin am Arm in die Kurve des Kurvenrades 2 geführt wird. Den Arm mit einem Klemmring sichern.
E. Antriebsridmen aufleges. (Siehe Abb. 2-5)
F. Die Kapstanbremsfeder an der Kapstanbremse und am Laderadarm befestigen. (Siehe Abb. 2-17-1)
G. Kassettenfach einbauen wie in 2-1-2 beschrieben.

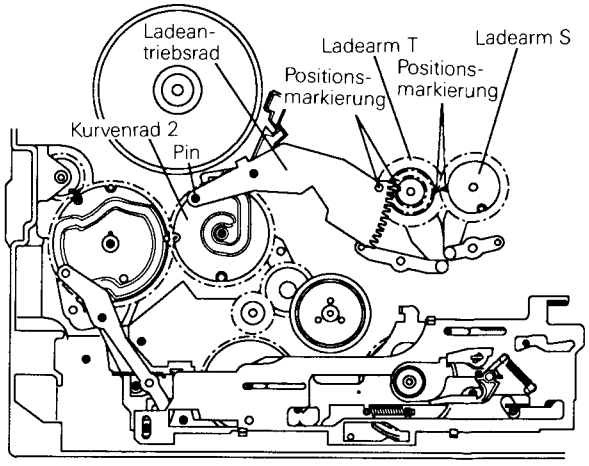


Abb. 2-17-2 F0D044

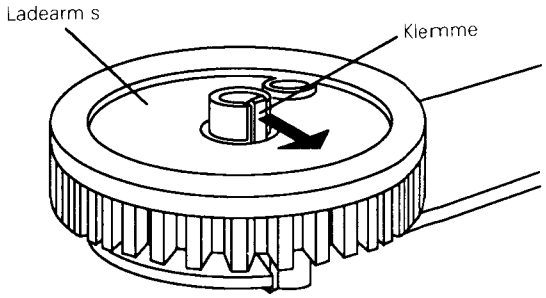


Abb. 2-17-3 F0D045

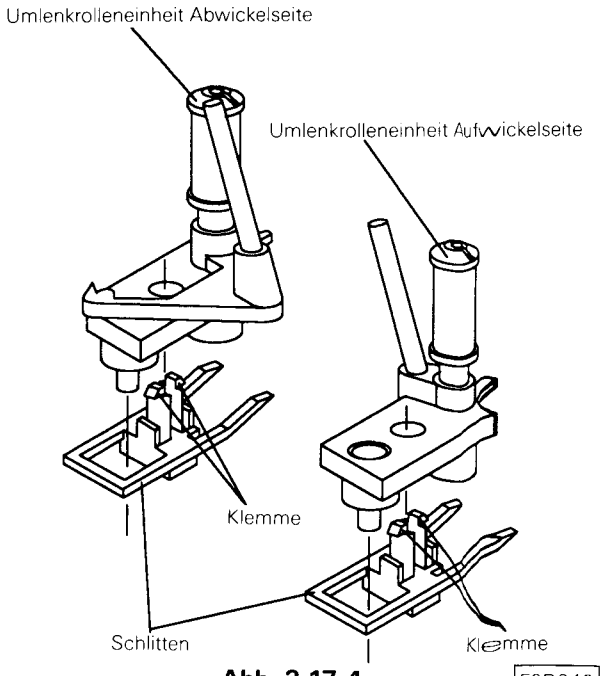


Abb. 2-17-4 F0D046

3. Einstellungen in der Mechanik nach dem Wechsel

Anmerkung:
Um eine Korrekte Kompatibilität zu erreichen, ist es eventuell nötig, eine mechanische Tracking-voreinstellung vorzunehmen.
Für diese Einstellung müssen auf der Main-platine die Testpunkte TP5A und TP5B Kurzge-schlossen werden.

Anmerkung:
Für Einstellarbeiten bei wiedergabebetrieb sollten die entsprechenden Aufnahmen auf der Testkassette benutzt werden, ohne weitere Angaben wird der Oszilloskope an TP 2A angeschlossen und extern mit dem Signal TP2H synchronisiert.

3-1 Bandzug und Bandzugstift Einstellung

Für eine korrekte Mechanikposition vor der Einstellung eine Leerkassette für einige Minuten abspielen.

A. Bandzug Messkassette einlegen und den Rekorder auf Wiedergabe stellen.
B. Nach dem stabilisieren der Anzeige sollte das Markierungsloch im Bandzugarm zwischen den beiden Markierungslöchern M/P im Chassis liegen.
   0 ± 0.5mm. Der Abstand von der Mitte der Umlenkrolle zur Achsenmitte des Bandzugführungshebels der Abstand sollte 2 ± 0.5mm betragen.
C. Bei nicht korrekter Position des Bandzugfühlarms wie folgt vorgehen:
   Die Halteschraube vom T Band lösen und die Position der T-Bandhalterung soweit verändern, bis die korrekte Position des Fühlarms erreicht ist.
D. Die T-Band Halteschrauben fest anziehen.
E. Sicherstellen, daß der Bandzug 50 ± 6g-cm beträgt.
F. Kassette nochmals laden und nach der Beruhigung des Fühlhebels sicherstellen, daß dieser sich in der Toleranz von 1mm oder weniger befindet.

Anmerkung:
Die Toleranz des Bandzugs ist nicht genau festgelegt, sollte sie aber über 6g-cm liegen, könnte ein Fehler im Bandtransport oder an der Ab/Auf-wickelmechanik vorliegen.

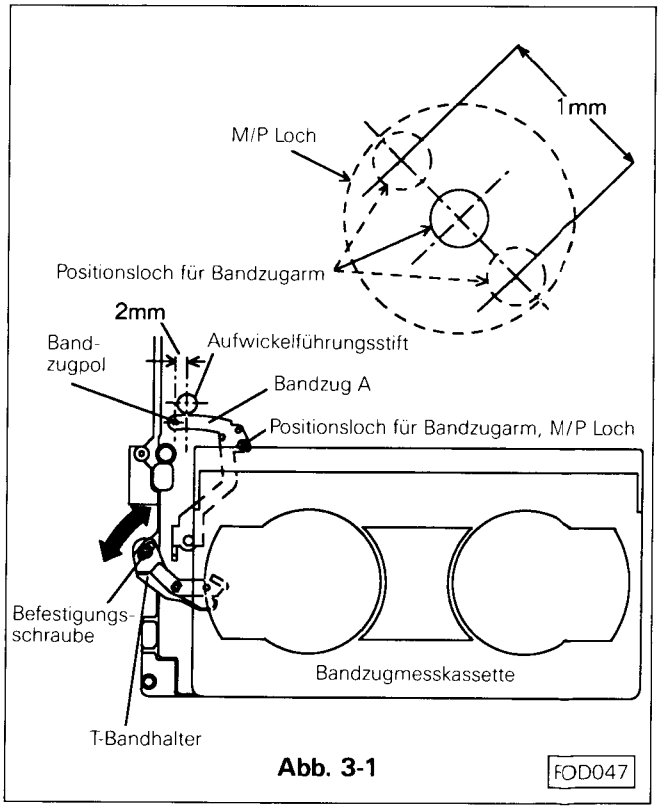


Abb. 3-1 FOD047

3-2 Kontrolle und Einstellung der FM Hüllkurve

3-2-1 Einstellung der Umlenkrolle (siehe Abb. 3-2-1)

A. Wiedergabe einschalten.
B. Manuelltracking Mittelstellung.
C. Die FM Form sollte wie in Abb. 3-2-1 gezeigt vorhanden sein.
D. Ist die FM Form wie in B oder C gezeigt muß die Höhe der Umlenkrolle an der Einlaufseite von der kopftrommeleinheit wie unter Abb. 3-2-2 gezeigt eingestellt werden. Bei einer FM Form wie in D oder E ist die Höhe der Umlenkrolle an der Ablaufseite einzustellen.

3-2-2 Einstellung der Umlenkrollenhöhe (Einlaufseite)

A. Sicherungsschraube soweit lösen bis die Umlenkrolle leichtgängig ist. (Siehe Abb. 3-2-2)
B. Die Umlenkrolle Einlaufseite ist in den meisten Fällen zu tief bei der F/M Form wie in B und zu hoch wie in C. Die Umlenkrolle so einstellen, daß die F/M Form wie in A gezeigt ist.
C. Weiter mit der Voreinstellung der Phase wie in Anleitung 3-2-4 beschrieben.

3-2-3 Einstellung der Umlenkrolle Ablaufseite (siehe Abb. 3-2-1)

A. Sicherungsschraube so weit lösen, bis die Umlenkrolle leicht gängig ist. (Siehe Abb. 3-2-2)
B. Die Umlenkrollablaufseite ist in den meisten Fällen zu tief, bei der F/M Form wie in D und zu hoch bei der F/M Form wie in E. Die Umlenkrolle so einstellen, daß die F/M Form wie in A gezeigt ist.
C. Nach der Höheneinstellung die Höhe und den Azimuth des A/C Kopfes einstellen. Wie in 3-3-2 beschrieben.
D. Voreinstellung der Phase wie unter 3-2-4 beschrieben.

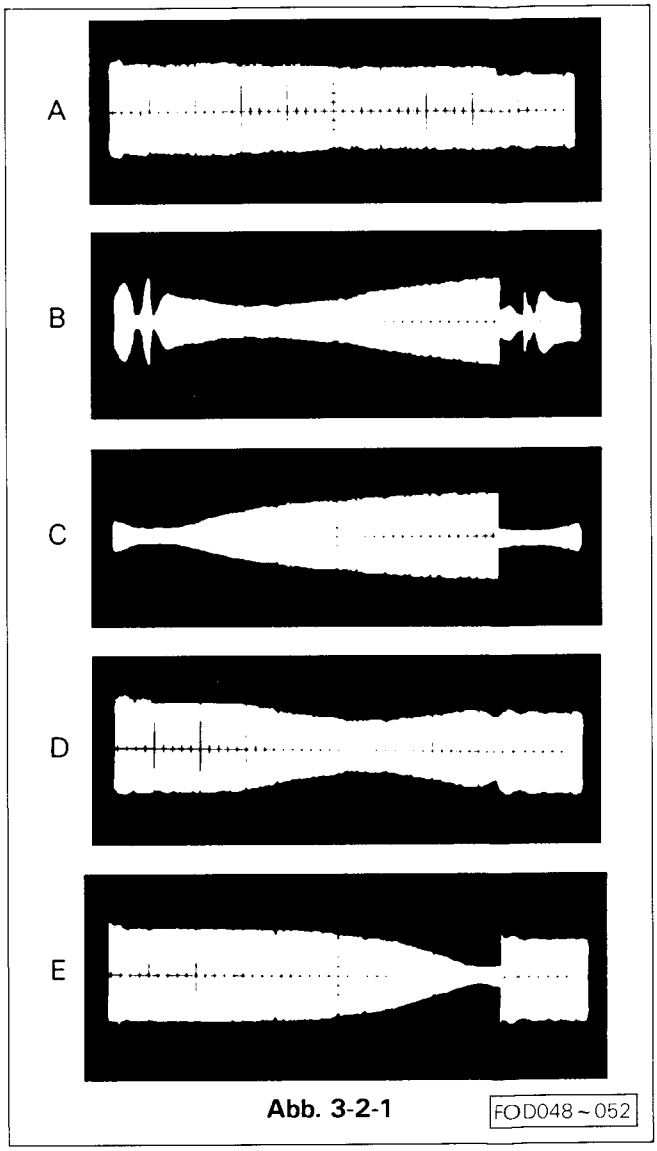


Abb. 3-2-1 FOD048 ~ 052

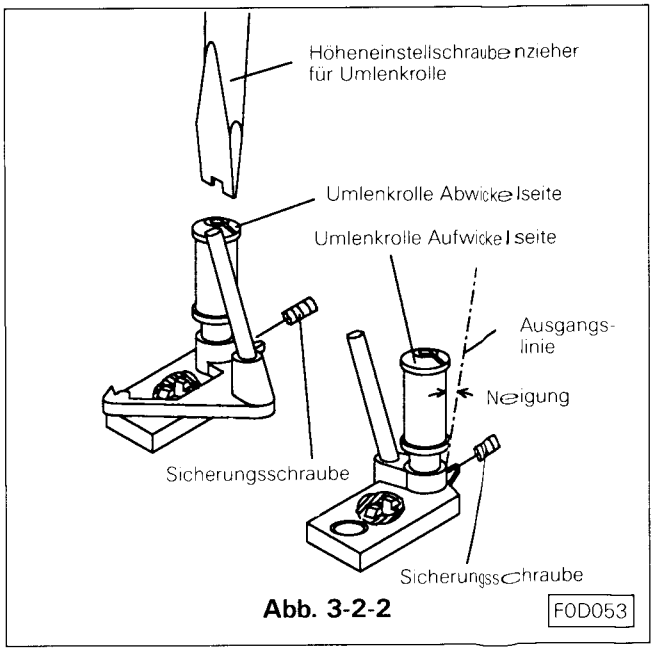


Abb. 3-2-2 FOD053

3-2-4 Voreinstellung der Phase (siehe Abb. 3-2-3, Abb 3-2-4)

A. Rekorder in Wiedergabestellung.
B. Manuelle Trackingmittelstellung.
C. F/M kontrolieren und gegebenenfalls Umlenkrollen einstellen.
D. Ist die F/M Form wie in F gezeigt mit der Schraube B, die F/M Amplitude auf Maximum stellen. (Siehe Abb. 3-2-3)

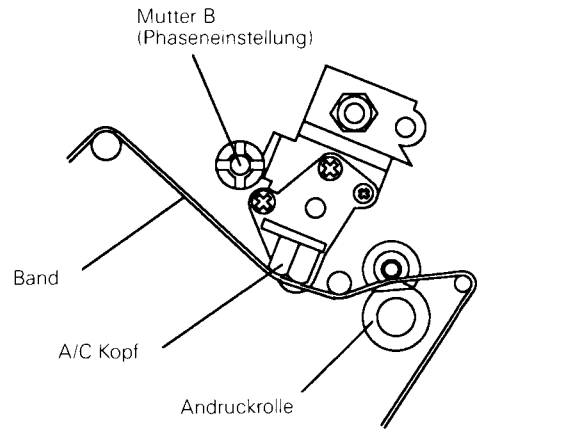


Abb. 3-2-3 F0D054

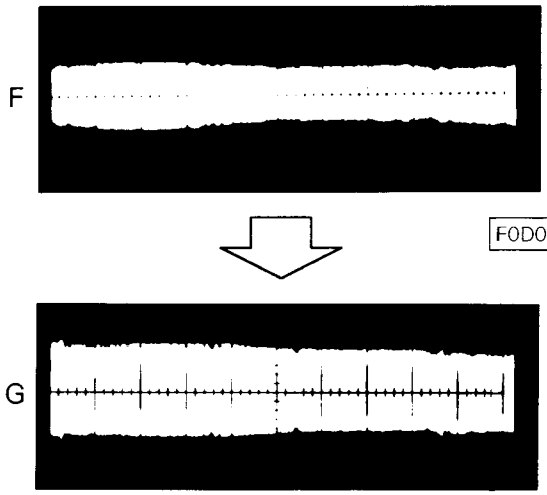
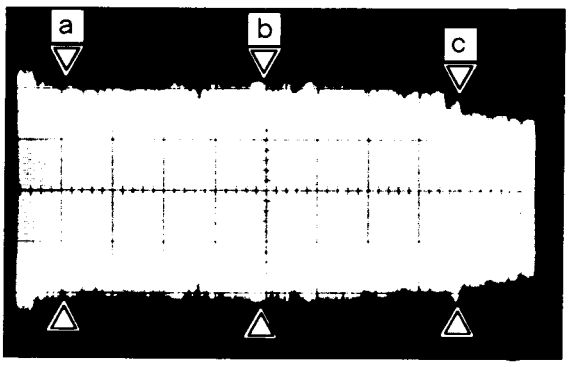


Abb. 3-2-4 F0D056

3-2-5 Kontrolle der FM Amplituden Form (siehe Abb. 3-2-5)

A. Den Rekorder auf Wiedergabe stellen.
B. Manuel Tracking einstellen und mit dem Trackingregler die Trackingposition verändern und kontrollieren ob die FM Amplitude gleichmäßig kleiner und größer wird.
C. Mit dem manuelen Trackingregler die Amplitude auf Maximum stellen und den Oszilloskope in der Amplitude so einstellen, daß fünf Kästchen Amplitude sichtbar sind.
D. Trackingregler so einstellen, daß die Mitte der Amplitude siehe Punkt b ca. 80% vom Maximum beträgt, ca. 4 Kästchen. Sicherstellen, daß die Amplitude in den Punkten a und c die Form hat wie in Abb. 3-2-5 gezeigt.
E. Ist die FM Hüllkurve in der gezeigten Form abweichend, muß ein neuer Abgleich vorgenommen werden. (Siehe Anleitung 3-2)



a	c
Kleinster Wert 2.8 auf der Anzeige	Kleinster Wert 2.8 auf der Anzeige

Abb. 3-2-5 F0D057

3-2-6 Kontrolle der Bandführung an der Umlenkrolle 1 (siehe Abb. 3-2-6)

A. Rekorder in Wiedergabe setzen.
B. Durch Sichtkontrolle feststellen, ob an der Unterseite von der Umlenkrolle zwischen Unterseite Umlenkrolle und der Unterseite Band sich ein kleiner Spalt befindet.
C. Ist dies nicht der Fall, Umlenkrolle wie in 3-2-7 beschrieben auswechseln.
D. Nach dem wechsel der Umlenkrolle Einlaufseite wie in 3-2-1 beschrieben verfahren. Nach dem Wechsel der Umlenkrolle Ablaufseite wie in 3-2-1 und in 3-2-5 beschrieben verfahren.
E. Zur Kontrolle einige Male die Kassette entladen und laden und sicherstellen das die FM Form sich nicht verändert.
F. Bei Veränderungen in der FM den A/C Arm überprüfen, ob dieser beweglich ist. Ist dies nicht der Fall, A/C Arm auswechseln und den A/C Kopf neu einstellen wie in 3-3 beschrieben.

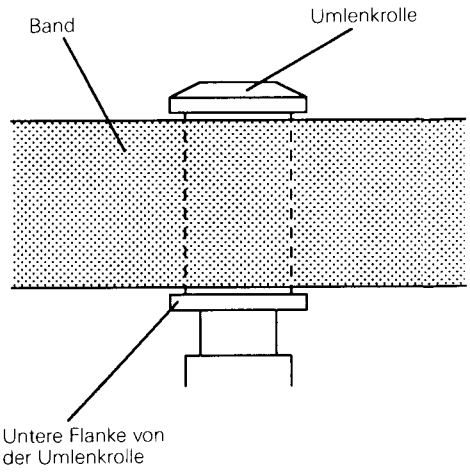


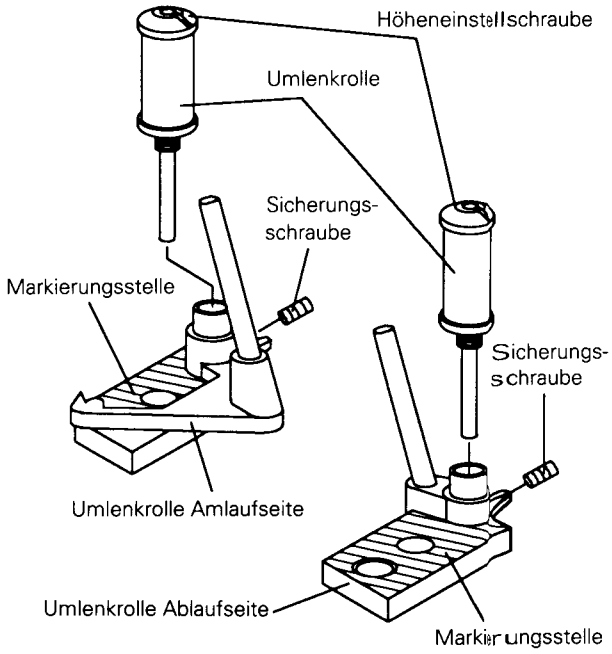
Abb. 3-2-6 F0D058

3-2-7 Beim Auswechseln der Umlenkrollen Markierungen beachten

A. Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 1 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.
B. Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 2 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 1 benutzen.
C. Ist die Markierung auf der Umlenkrolle wie unter 3 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.
Anmerkung:
In diesem Fall sollte die Bandführung gegen die mit stärkerer Neigung ausgewechselt werden.

3-2-8 Bandführungskontrolle an der Umlenkrolle-2

A. Den Rekorder in Wiedergabe setzen.
B. Auf beiden Umlenkrollen Ein- und Ablaufseite drücken und wieder lösen. Die FM muß dann wieder in die alte Form zurückgehen.
C. Ist das nicht der Fall, die Umlenkrollen wie in 3-2 auswechseln.
D. Nach dem Wechsel der Umlenkrollen Einlaufseite wie in 3-2-1 beschrieben verfahren. Nach dem Wechsel der Umlenkrollen Ablaufseite wie in 3-2-1 und in 3-2-5 beschrieben verfahren.
E. Sind alle Kontrollen und Einstellungen korrekt, die Umlenkrolle mit den Sicherungsschrauben sichern.



Erkennen der Umlenkrollenteilenummern
(Beispiel; Teilenr. 635B0590[1]0)

Teil Nr.

Teil Nr. 1	keine Markierung
Teil Nr. 2	schwarz markiert
Teil Nr. 3	rot markiert

Die Markierung finden Sie auf der schraffierten Fläche wie im oberen Bild gezeigt.

Abb. 3-2-7

3-3 Einstellung vom Audio-Kontrollkopf

3-3-1 Neigungswinkel Einstellung von A/C Kopf (siehe Abb. 3-3-1)

A. Unbespieltes Band wiedergeben.
B. Durch langsame Rechtsdrehung der Schraube C die Bandführung soweit verändern daß die Unterseite des Bandes sich an der Unterseite der Umlenkrolle Abwickelseite leicht knickt.
C. Die Schraube C zurückdrehen bis das Knicken an der Unterseite des Bandes nicht mehr zu sehen ist.
D. Die Schraube C langsam nach rechts drehen bis zu dem Punkt, an der das Band anfängt zu knittern.

3-3-2 A/C Kopf, Azimuth und Höheneinstellung (siehe Abb. 3-3-1)

A. Ein Oszilloskope an den Audio-Ausgang anschließen und den Rekorder in Wiedergabe setzen.
B. Die Schraubenmutter A (Höheneinstellung) und die Schraube B (Azimutheinstellung) so einstellen, daß das Ausgangsignal maximum bekommt.
C. Den A/C Kopf gegen den Uhrzeigersinn drücken, nach dem Loslassen kontrollieren ob die Ausgangsamplitude sich nicht verändert hat.
D. Verändert sich die Amplitude den A/C Arm auf Beweglichkeit kontrollieren ist er nicht beweglich A/C Arm auswechseln und Neigungswinkel des A/C Kopfes wie in 3-3-1 beschrieben und den Azimuth und die Höhe des A/C Kopfes von Anfang an neu einstellen.
E. Durch leichtes drücken an der A/C Kopf Achse diese in die Richtung A und A' (siehe Pfeile) in der Abb. 3-3-3 bringen und sicherstellen, daß nach dem Loslassen das Maximum der Amplitude sich nicht verändert.
F. Hat sich die Amplitude verändert, die Höheneinstellmutter a so einstellen, daß die Ausgangsamplitude Maximum bekommt. Die A/C Kopfachse leicht in die Richtung B und B' (siehe Pfeile in Abb. 3-3-3) bewegen und kontrollieren ob die Ausgangsamplitude Maximum ist.
G. Während der Wiedergabe die Ausgangsamplitude kontrollieren und sicherstellen, daß die Veränderung der Amplitude kleiner 2 dB SS ist.
H. Überschreitet die Veränderung 2 dB SS, den Azimuth und die Höhe des A/C Kopfes einstellen.
I. Bei nicht Erfolg die Umlenkrolle Abwickelseite auswechseln und die Einstellung wie oben beschrieben für Azimuth und Kopfhöhe vornehmen. Wenn die Markierung der Umlenkrolle wie in 1 ist, eine andere Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 2 benutzen. Wenn die Markierung der Umlenkrolle wie in 2 ist, eine andere Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 2 benutzen.

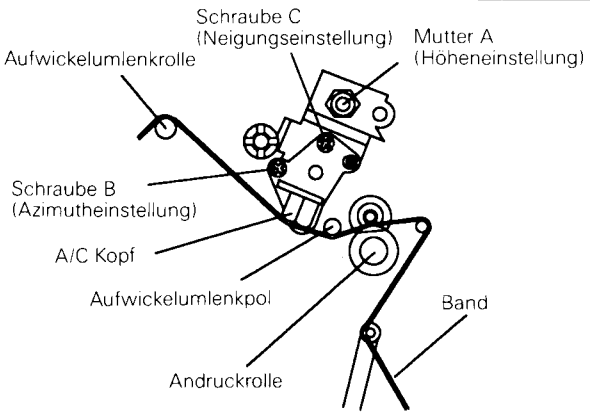


Abb. 3-3-1 F0D059

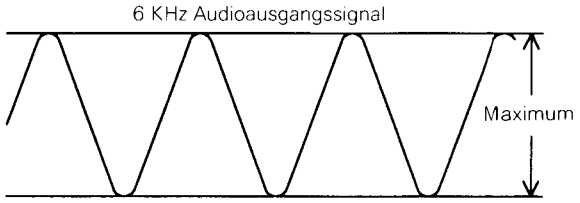


Abb. 3-3-2 F0D060

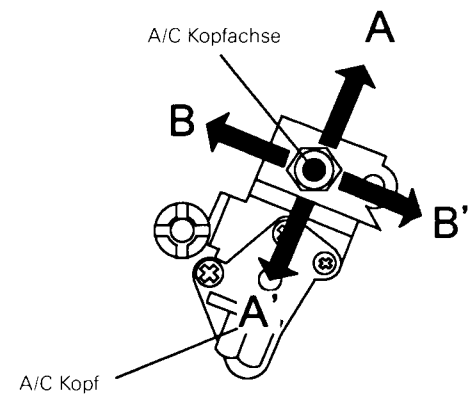


Abb. 3-3-3 F0D061

Erkennen der Umlenkrollenteilenummern
(Beispiel; Teilenr. 635B0600[1]0)

Teil Nr.

Teil Nr.1	keine Markierung
Teil Nr.2	schwarz markiert
Teil Nr.3	rot markiert

Die Markierung befindet sich auf der Oberseite des Basisträgers der Umlenkrollen, siehe Abb. 3-2-7.

Abb.3-3-4

Anmerkung:
In diesem Fall sollte die Bandführung gegen die mit leichterer Neigung ausgewechselt werden.

J. Nach dem oben aufgeführten Abgleich, die Phase abgleichen wie in 3-4 beschrieben.

3-3-3 Auswechseln der Bandführungsrollen

A. Benutzen Sie unbedingt die richtige Bestellnummer. Die Bestellnummer ist, wie in Abb. 3-3-4 gezeigt, abhängig von der Markierung auf der Oberseite des Trägers der Umlenkrolle.

B. Ist auf dem Basisträger die Nummer "3" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 1.

C. Ist auf dem Basisträger die Nummer "1" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 2.

D. Ist auf dem Basisträger die Nummer "2" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 2.

E. Nach dem Wechsel der Bandführungsrollen bitte einen Abgleich, wie unter 3-2-1 beschrieben, durchführen.

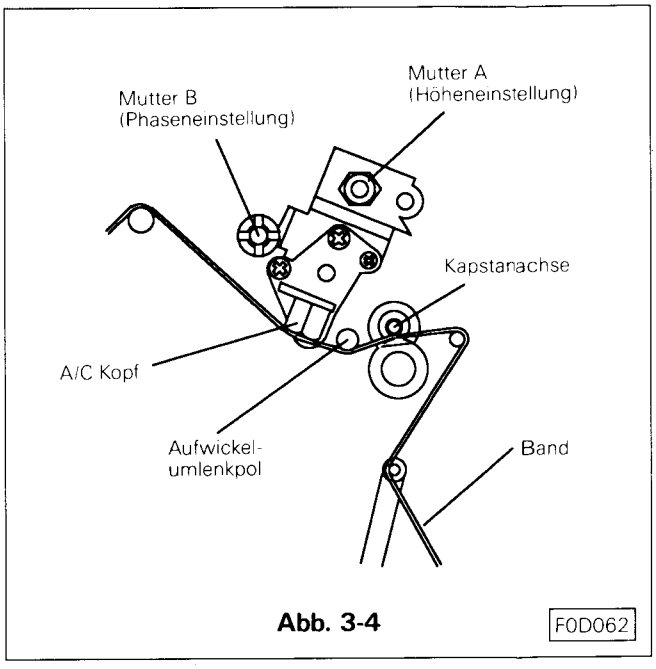


Abb. 3-4 F0D062

3-4 Phaseneinstellung (siehe Abb. 3-4)

A. Rekorder in Wiedergabe setzen.

B. Manueltraking in Mittelstellung.

C. Die Phaseneinstellschraube B so einstellen, daß die FM Amplitude Maximum hat.
Anmerkung:
Die Phaseneinstellschraube nicht mehr als eine Umdrehung in beiden Richtungen verändern.

D. Den A/C Kopf gegn den Uhrzeigersinn drücken und loslassen und sicherstellen, daß die Amplitude der FM in der gleichen Form vorhanden ist wie vorher.

E. Wenn die Amplitude sich verändert, den A/C Arm auf Beweglichkeit prüfen ist er nicht beweglich den A/C Arm auswechseln und den Audiokontrollkopf wie unter 3-3 beschrieben und die Phase von Anfang an neu einstellen.

F. Meherer Male Kassette laden und entladen und sicherstellen, daß sich die FM Amplitude nicht verändert.

3-5 Einstellung Umlenkpol Aufwickelseite (siehe Abb. 3-5)

A. Eine nicht bespielte E 240er Kassette vom Ende an in Rückwärtssuchlauf betrieben.

B. Den Umlenkpol auf der Aufwickelseite auf der Höhe so einstellen, daß das Band sich nicht am oberen oder am unteren Rand der Umlenkrolle kräuselt.

Anmerkung:

Die Einstellmutter in die Einstellposition bringen. Die Einstellmutter nicht mehr als eine Umdrehung rechts oder links herum bewegen.

C. Kassettenauswurf betätigen und Kassette neu laden. Rückwärtssuchlauf nochmals einschalten und sicherstellen, daß das Band sich nicht an der ober- oder Unterseite des Umlenkpols knittert.

D. Den Rekorder in Wiedergabe schalten und sicherstellen, daß das Band sich nicht an der Umlenkrolle (Abwickelseite) an der oberen oder unteren Seite knittert.

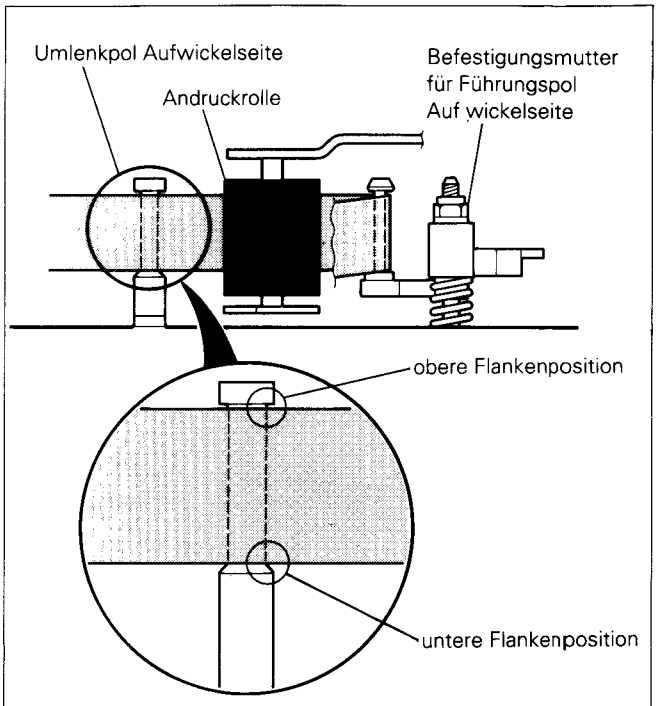


Abb. 3-5 FOD063

SPEZIFIKATION DES AUFNAHMESYSTEMS VPS

1. Das VPS-Signal

Das VPS-Signal ermöglicht es bei Zeitaufnahmen von Fernsehsendungen immer zum richtigen Zeitpunkt über die vorprogrammierte Aufnahme das Gerät Ein- und Auszuschalten. Das VPS-Signal wird in der 16. Zeile während des vertikalen Austastsignales gesendet. Siehe Abb. 1. Das VPS-Datensignal ist in Abb. 2 dargestellt.
Für das Wechseln der VPS-Daten sind die Sendeanstalten zuständig. Diese sind in den Wörtern 11 bis 14 enthalten.
Der normale VPS-Code enthält Zeitangabe und Programmangabe. Er wird mit dem Beitrag gesendet und vom Gerät als Programmidentifikation erkannt. Ein Beitrag, der für die Zeit von 0.00 bis 4.00 Uhr angekündigt war und dessen Beginn vor die Datumsgrenze vorgezogen wurde, behält das ursprüngliche Label. Im Falle der Verlängerung gilt das Label bis 4.00 Uhr des nächsten Tages, vorausgestzt der richtige Sendecode wird empfangen. Maximale Startzeit für eine verspätete Sendung ist der folgende Tag 4.00 Uhr.

2. VPS-Erwartungszeit und VPS-Aufnahmeart

2-1 Um 20:00 am Vortag der Startzeit schaltet sich der Rekorder ein und geht in die VPS-Erwartungszeit. In der VPS-Erwartungszeit schaltet sich das Gerät auf den entsprechenden Kanal und achtet auf das VPS-Signal.

2-2 Wenn ein VPS-Signal empfangen wird, das mit dem programmierten Signal übereinstimmt, schaltet sich das Gerät auf Aufnahme.

2-3 Wird kein VPS-Signal oder Statuscode übertragen, wird die originale Aufnahmezeit benutzt.

2-4 Wird während der VPS-Aufnahme ein Unterbrechungscode gesendet, stoppt die Aufnahme und das Gerät geht in VPS-Erwartung. Die Aufnahme wird fortgesetzt, sobald der reguläre VPS-Code wieder empfangen wird.

2-5 Wechselt der normale VPS-Code nach der programmierten Zeitaufnahme zu einem nicht normalen Code, so wird die Aufnahme beendet.

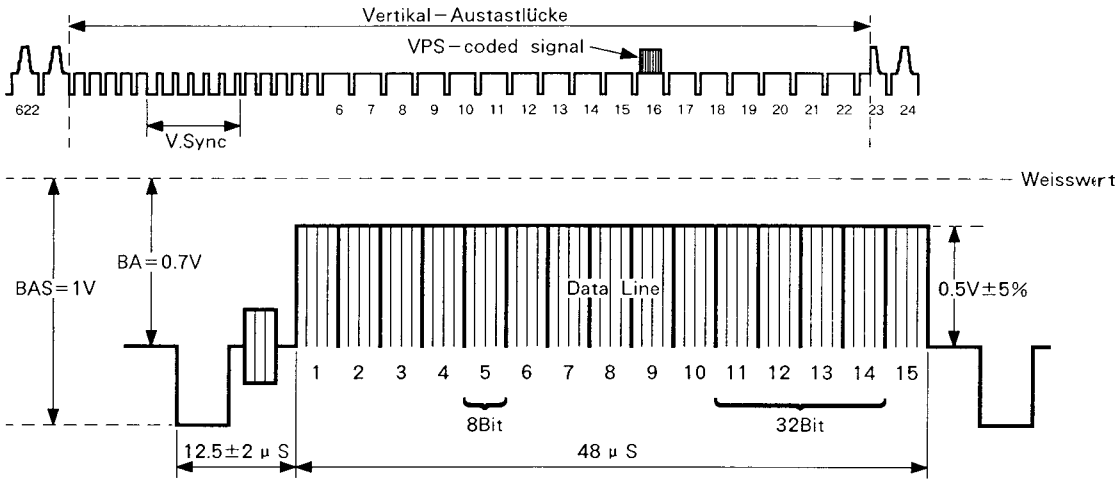


Abb. 1 Einfügung der Datenzeile ins FBAS-Signal

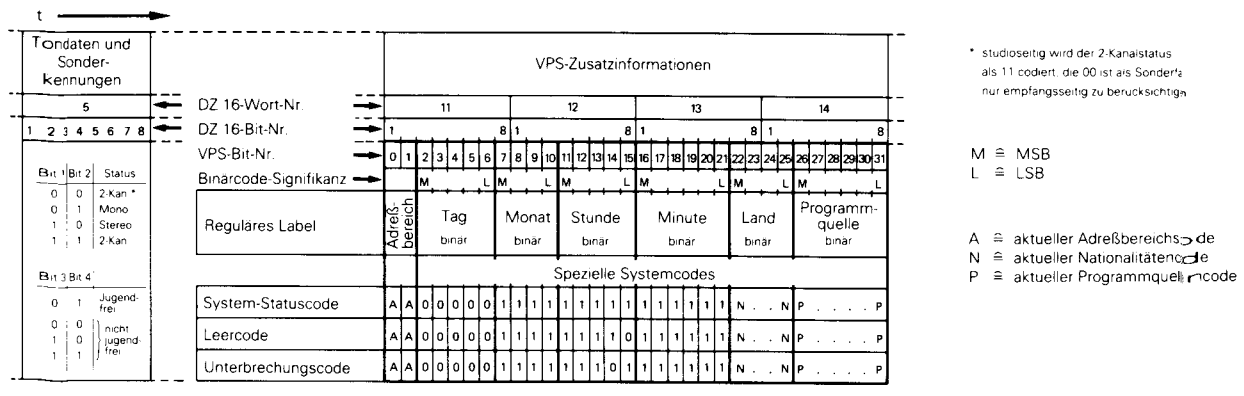


Abb. 2 Datenformat der Zusatzinformationen in der Datenzeile 16

ABKÜRZUNGSSCHLÜSSEL

A/C : Audio/Control
ACC : Automatic Colour Control
A.E : Audio löschen
AFC : Automatische Frequenz Kontrolle
AFT-D : Automatische Feineinstellung Türschalter
AGC : Automatische Verstärkungskontrolle
AL : nach dem Laden
AMP : Verstärker
ANT : Antenne
A-PB : Audio Wiedergabe
A-REC : Audio Aufnahme
ALC : Automatische Lautstärkenkontrolle

BPF : Band-Pass Filter
B/W : Schwarz/Weiß

CASS : Cassette
CP : Capstan
CP-FG : Capstan-Frequency Generator
CP-F/R : Capstan Vorwärts/Rückwärts
CP-M : Capstan-Motor
CONV : Converter
CTL : Control
C-LAMP : Kassettenlampe
C-I LAMP : Kassettenindikator Lampe

DAL : verzögert nach dem Laden
DEMOD : Demodulator
DET : Detector
DL : Verzögerungsleitung
DL-REV : Verzögert Rückwärts
DL-FWD : Verzögert Vorwärts
DOC : Drop Out Compensator

EF : Emiterfolger
EMPHA : Emphasis
EQ : Equalizer
EE : Electric Electric
ES : End Sensor

FE-H : Löschkopf
FF : Flip Flop oder Schneller Vorlauf
FG : Frequency generator
FL-SW : Front-Ladeschalter
FLM : Front-Lademotor
F/R-SW : Vorwärs/Rückwärts-Schalter

G : Masse

HE-1 : Hole Element-1
HE-2 : Hole Element-2
H-LED : Feuchtigkeitsanzeige
H-SENS : Feuchtigkeitssensor
HPF : Hochpass-Filter

LIM : Begrenzer
LPF : Tief-Pass-Filter
LM : Lademotor

MDA : Motorantriebsverstärker
MC : Mechanik-Kontrolle
MIC : Microphone
MOD : Modulator

OPE : Operation
OSC : Oscillator

PB : Wiedergabe
PG : Pulse Generator
P/R-SW : Wiedergabe/Aufnahme-Schalter
PCB : Schaltplatine

REC : Aufnahme
REF : Reference
RIS : Aufnahmeverhinderungsschalter
RL-ROT : Wickelrotation
REW : Rückwärts
REG : Regulator
RS : Rückwärts suchen
RV-ROT : Rückwärts Rotation

SENS : Sensor
SM : Rückwickelmotor
S/P : Still/Pause
SS : Suchlauf
STBY : Betriebsbereit
S & H : Sample & Hold
SYNC SEP : Syncronimpuls Aufbereitung

TM : Wickelmotor
T-REC : Zeitaufnahme
T.P : Testpunkt
TR : Transistor
TU-P : Tuner-Spannungsversorgung

UL : Entladen

V.S. : Spannungssynthesizer
V. SYNC : vertical Syncron
VCO : Spannungskontrollierter Oszillator
VXO : Veränderbarer Kristall Oszillator

W/D : Schwarz/Weiß

X'OSC : Kristall-oszillator

Y/C : Y-Signal/Farbe

AUSBAU UND ERNEUERN VON SMD-BAUTEILEN

Sehr viele Elektronik-Bauteile sind direkt auf der Folienseite aufgelötet. Für das Wechseln dieser Bauteile beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

Vorsichtsmaßnahmen:

A. Benutzen Sie einen Lötkolben ca.30 Watt mit einer sehr feinen Spitze.
B. Schmelzen Sie das Lot und entfernen Sie die Bauteile ohne das die Leiterbahn beschädigt wird aber sich löst.
C. Bereits eingesetzte Bauteile nicht Wiederverwenden.
D. Die Anschlüsse des neuen Bauteils nicht länger als 3 Sekunden erhitzen.
E. Beim Erhitzen der Lötstelle den Lötkolben nicht bewegen.
F. Die Bauteile und die Platine nicht durch Kratzen beschädigen.
G. Ein verkleben der Bauteile ist nicht erforderlich.

1. Auswechseln von Wiederständen, Kondensatoren

A. Das zu wechselnde Teil mit der Pinzette fassen und wechselseitig die Lötstellen erwärmen. Wenn das Lot flüssig ist das Bauteil durch eine Drehbewegung horizontal einseitig lösen.
B. Das Lot der anderen Seite schmelzen und das Bauteil entfernen.

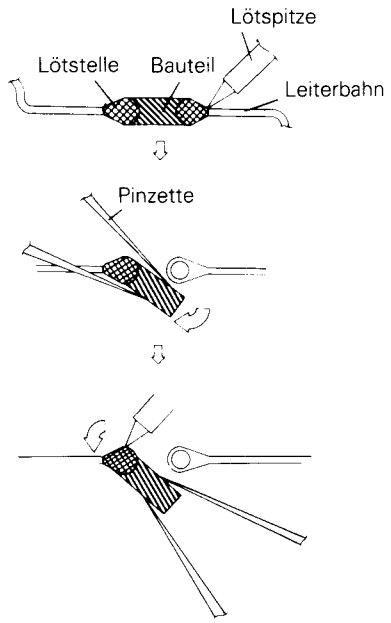


Abb.1

2. Auslöten von Transistoren

A. Den einseitigen Anschluß loslöten und den Transistor an dieser Seite anheben.
B. Abwechselnd die zwei anderen Anschlüsse erwärmen und den Transistor entfernen.

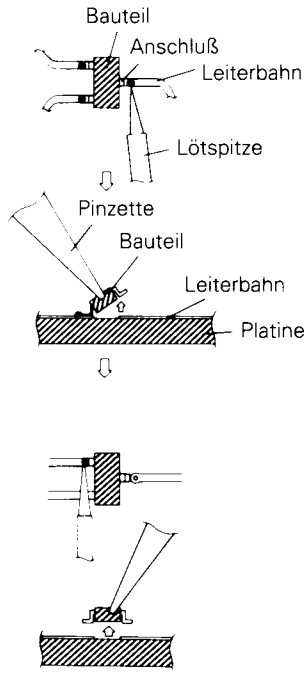


Abb.2

3. Einlöten der Bauteile

A. Die Lötsellen der Platine, durch das Aufsetzen der Lötspitze erhitzen.
B. Das neue Bauteil mit den Anschlußkontakten auf die Lötselle pressen und wie in Abbildung 3 gezeigt anlöten.

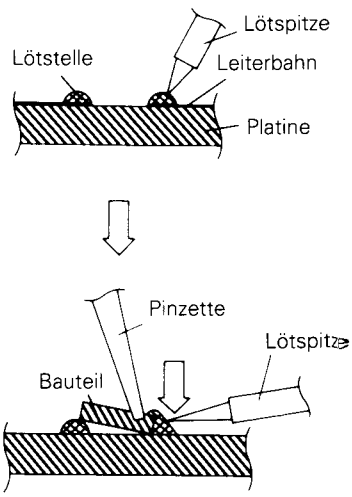
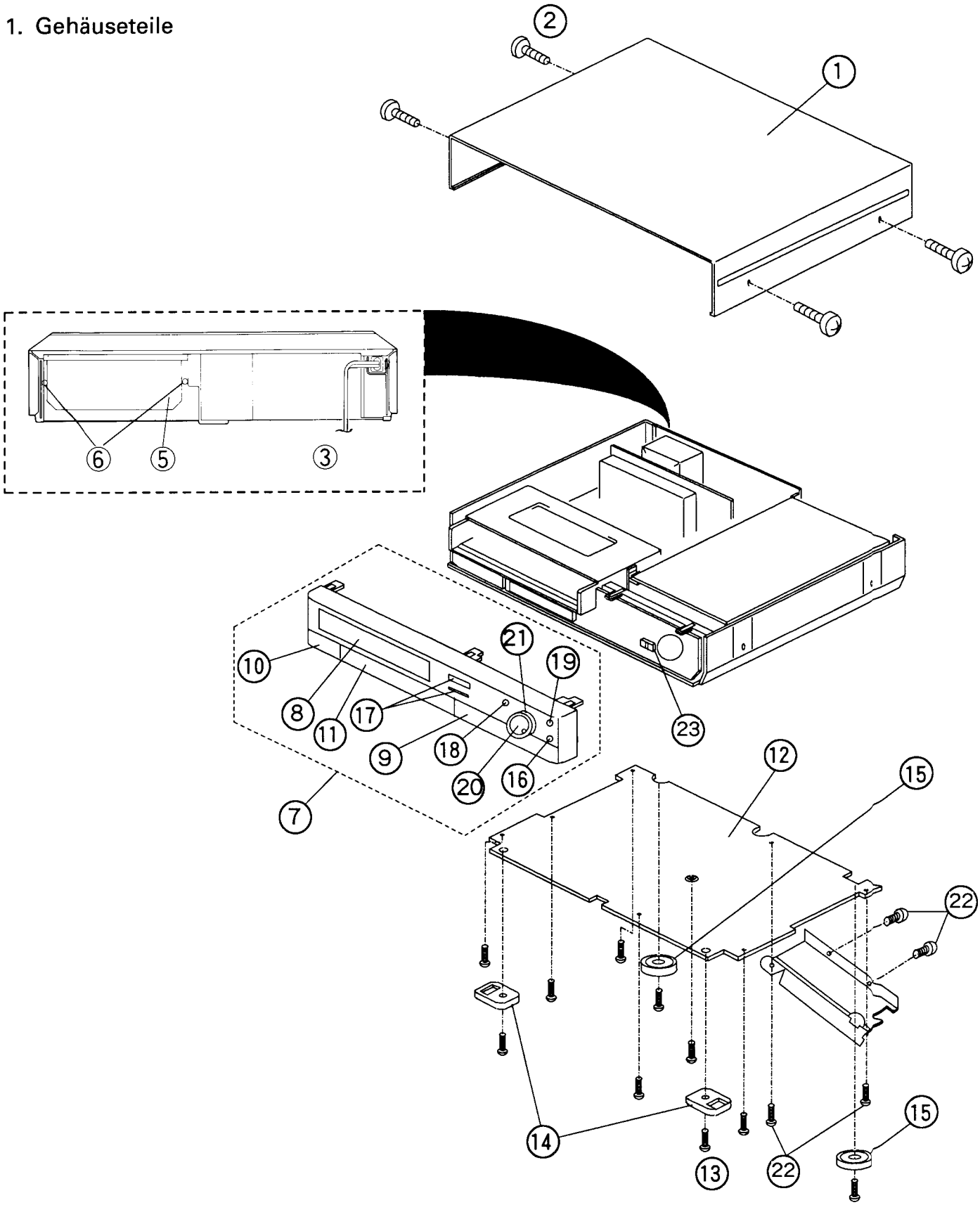


Abb.3

[MEMO]

TEILEISTE

1. Gehäuseteile

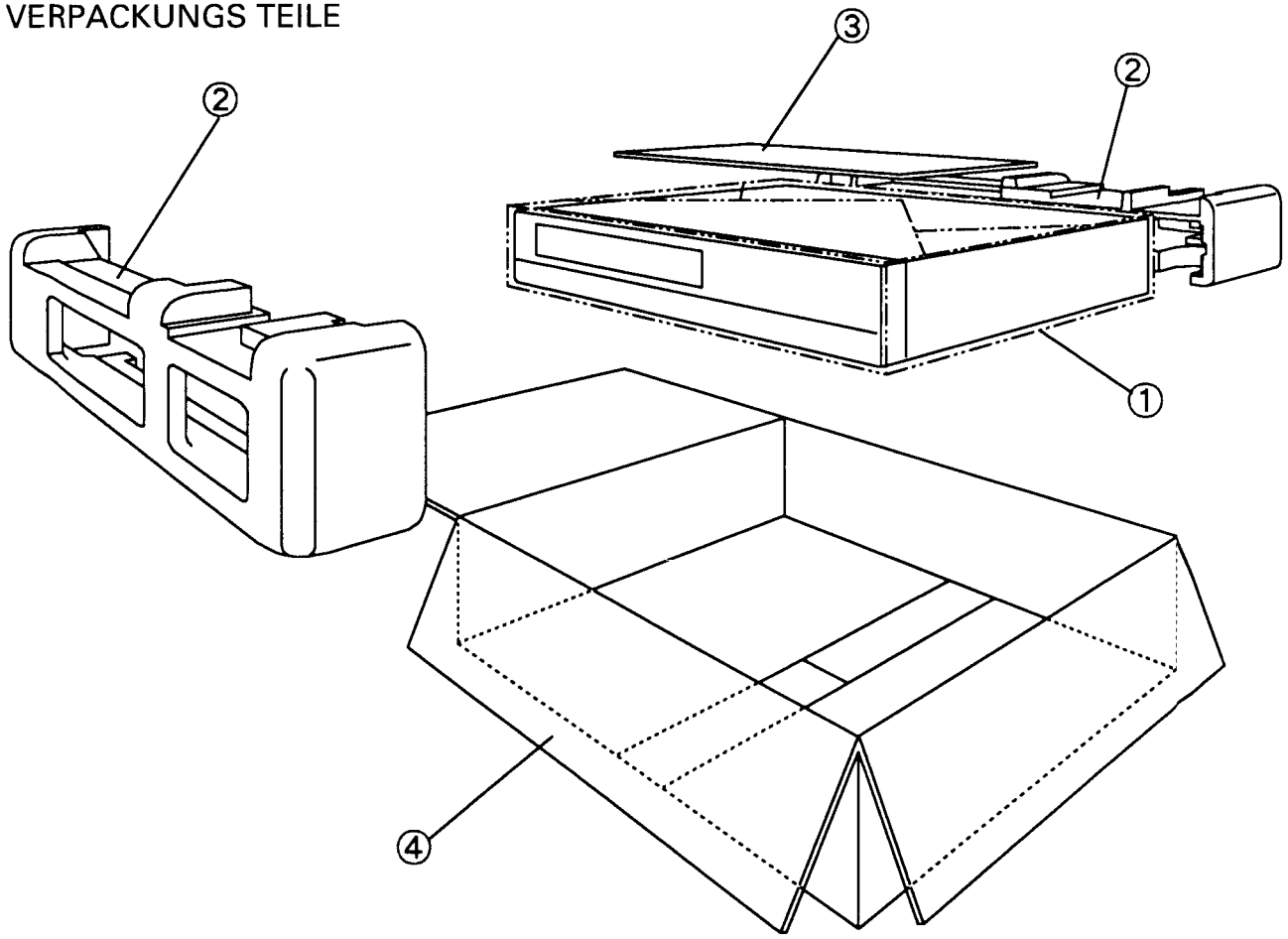


Anmerkung:

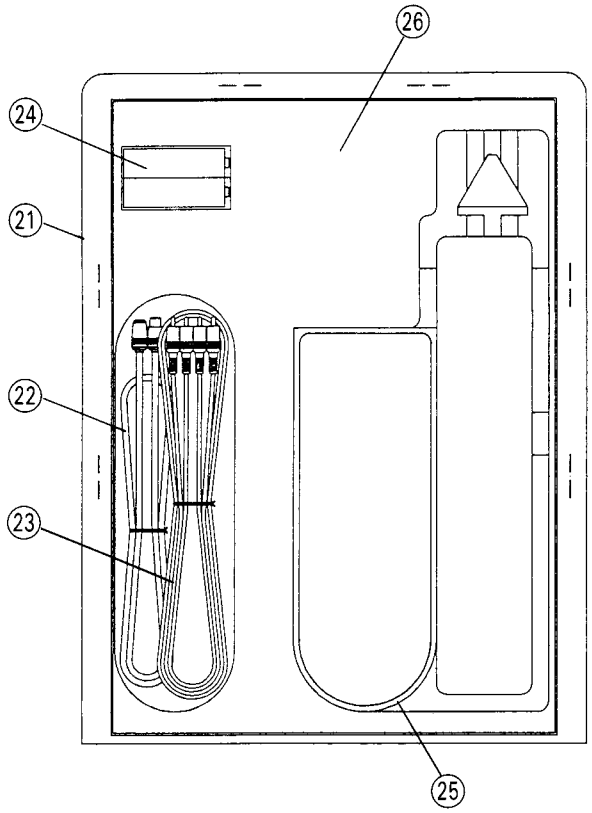
* Beschadigtes oder gebrochenes Netzkabel muß in jedem fall sofortgegen ein orginales Anschlußkabel ausgetauscht werden.

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG
		GEHÄUSE TEILE	
1	968C020090	TOP COVER ASSY	
2	669D223080	SCREW	3X10
3	246C149040	AC POWER CORD	
5	761B253030	ANTENNA COVER	
6	669D359040	SCREW	3X12
7	701B291040	FRONT UNIT	
8	702B892040	CASSETTE DOOR	
9	752C033020	PANEL DOOR R	
10	752C034040	PANEL DOOR L	
11	702B893030	TIMER PANEL	
12	590A267010	BOTTOM PANEL	
13	669D220030	SCREW	3X10 46LA005
14	771B083010	INSULATOR-F	
15	771C138010	INSULATOR-R	
16	704C883030	PAUSE BUTTON	
17	704C886010	POWER/EJECT BUTTON	
18	704C876030	PLAY BUTTON	
19	704C877030	STOP BUTTON	
20	704C870010	JOG DIAL	
21	704C871010	SHUTTLE RING	
22	669D223030	SCREW	
23	703D122010	SWITCH COVER	

2. VERPACKUNGS TEILE



ZUBEHÖR



SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG
		VERPACKUNGS TEILE	
1	831D190030	PACKING SHEET	800X800
2	803A358010	PACKING CUSHION	
3	----------	ACCESSORY	
4	802B424040	PACKING CASE	
	831D198030	PACKING BAG	FOR AC POWER CORD
		ZUBEHÖR	
21	829B013070	ACCESSORY PACK	
22	243C120010	CABLE	
23	242C938010	PHONO CABLE	2P R&W 1.5m
24	----------	BATTERY	
25	939P530020	REMOTE HAND UNIT	
26	872C101020	INSTRUCTION BOOK	

3. ELEKTRISCHE TEILE

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
INTEGRATED CIRCUITS			
IC101	272P863020	IC	TDA9800
IC102	266P192010	IC	LA7910
IC107	272P654010	IC	M51497L
IC201	272P221020	IC	XRA7254S
IC2A0	272P701040	IC	LA7393A/LA7393AST
IC2A1	272P702010	IC	LC8992
IC2A3	270P067010	IC	BA7645N
IC2A5	270P045010	IC	BA7613N
IC3A0	272P845010	IC	AN3316K
IC3A1	270P046010	IC	BA7644AN
IC3A2	270P046010	IC	BA7644AN
IC3A3	272P390010	IC	BA7604N
IC3000	272P844020	IC	AN3976NFBP
IC3001	266P419010	IC	M5223P
IC3310	272P200020	IC	M5201L
IC4A0	274P159020	IC	BU2835AS
IC4A1	272P079010	IC	NJM2902M
IC4A2	272P235010	IC	TA7291S
IC501	274P163010	IC	M35010-051SP
IC5A0	274P357010	IC	M37424M8-334SP
IC5A2	272P079010	IC	NJM2902M
IC5A3	263P611010	IC	MC14011BF
IC750	272P551010	IC	IR3P72
IC803	272P706010	IC	SAA4700
IC8A0	274P359020	IC	μPD75218GF-518-3BE
IC8A1	263P593010	IC	CAT35C104P
IC8A2	266P010020	IC	μPC574J-K
IC9A0	272P237010	IC	LA6324N
TRANSISTORS			
Q 101	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 102	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 103	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 116	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 171	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 172	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 208	260P817030	CHIP TRANSISTOR	2SA1037K-S
Q 210	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 290	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 291	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 292	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 2A1	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2A2	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2B1	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2B2	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 2B5	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 2B6	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2B8	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2B9	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2C3	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 2C4	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 2C5	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 2C8	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
Q 2D0	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2D4	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 2D5	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2D6	260P255040	TRANSISTOR	2SA950-Y
Q 2D8	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 2E1	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
Q 2E3	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 2E6	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 2E7	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
Q 2P0	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 2P1	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2P2	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2P4	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2P5	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 2P6	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 2P7	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 2R2	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 2S1	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 2S3	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 2Y6	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 3A1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 3A2	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 3A3	260P559030	TRANSISTOR	2SC1740S-S
Q 3A4	260P559030	TRANSISTOR	2SC1740S-S
Q 3B4	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 3B5	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 3B6	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 3B7	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 3006	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 3007	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 3020	260P559030	TRANSISTOR	2SC1740S-S
Q 3200	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 3201	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 3202	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 3208	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 3209	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
Q 3210	260P559030	TRANSISTOR	2SC1740S-S
Q 3307	260P522020	TRANSISTOR	2SC3068-AA
Q 3308	260P522020	TRANSISTOR	2SC3068-AA
Q 3309	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 3311	260P559030	TRANSISTOR	2SC1740S-S
Q 3315	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 3316	260C676040	TRANSISTOR	2SC3311A-R, S
Q 3317	260C676040	TRANSISTOR	2SC3311A-R, S
Q 3318	260P629060	TRANSISTOR	2SC3331-S, T, U
Q 3325	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 3408	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 3409	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 4A1	260P459010	TRANSISTOR	2SK381-A
Q 4A3	260P804030	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-G
Q 4A4	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 4A5	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 4A7	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 4A8	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
Q 4A9	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 4E1	260P804030	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-G
Q 4S0	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 501	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 502	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 503	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 504	260P804030	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-G
Q 506	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 508	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 509	260P804030	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-G
Q 571	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)
Q 572	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)
Q 573	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-(LJ).MI
Q 574	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-(LJ).MI
Q 575	268P045010	PHOTO INTERRUPTER	GP1L52V
Q 581	260P455010	TRANSISTOR	DTC124EF
Q 582	260P455010	TRANSISTOR	DTC124EF
Q 583	260P455010	TRANSISTOR	DTC124EF
Q 5A0	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5A1	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 5A2	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 5A3	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5A4	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5A5	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5A6	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 5A8	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 5A9	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5B0	260P586050	TRANSISTOR	2SB892-T, U
Q 5B1	260P585030	TRANSISTOR	2SD1682-T, U
Q 5B2	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 5B3	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 5B4	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 5B5	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 5B6	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5B7	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5C0	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5C1	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5C2	260P804030	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-G
Q 5C3	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 5D1	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 5G0	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 5G1	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 5G2	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D
Q 5G3	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 5G4	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 5G5	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 5G6	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 5G7	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 5G8	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 5G9	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA1235-F
Q 5H0	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5H2	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5H4	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 5J0	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5J1	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F
Q 5S0	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124EK
Q 750	260P356010	TRANSISTOR	2SC1906
Q 751	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S
Q 752	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
Q 8A5	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
Q 8A8	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 8P0	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
Q 8P1	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
Q 8P2	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
Q 8P3	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
Q 8P5	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
Q 8P7	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
Q 901	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 902	260C628010	TRANSISTOR	2SA1619A-Q
Q 903	260P560030	TRANSISTOR	2SA933S-R, F
Q 971	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 9A1	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 9A2	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 9A3	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 9A4	260P613010	TRANSISTOR	2SC4208A

DIODES

D 171	264P568010	DIODE	1SS252
D 173	264P568010	DIODE	1SS252
D 202	264P568010	DIODE	1SS252
D 2A3	264P568010	DIODE	1SS252
D 2A6	264P568010	DIODE	1SS252
D 2A8	264P568010	DIODE	1SS252
D 2A9	264P568010	DIODE	1SS252
D 2B0	264P568010	DIODE	1SS252
D 2D0	264P568010	DIODE	1SS252
D 2S0	264P568010	DIODE	1SS252
D 2S1	264P568010	DIODE	1SS252
D 2X0	264P568010	DIODE	1SS252
D 2X1	264P568010	DIODE	1SS252
D 2X2	264P568010	DIODE	1SS252
D 2X3	264P568010	DIODE	1SS252
D 2X4	264P568010	DIODE	1SS252
D 2X5	264P568010	DIODE	1SS252
D 2X6	264P568010	DIODE	1SS252
D 2X7	264P568010	DIODE	1SS252
D 3A1	264P568010	DIODE	1SS252
D 3A2	264P568010	DIODE	1SS252
D 3A3	264P568010	DIODE	1SS252
D 3A4	264P568010	DIODE	1SS252
D 3A5	264P568010	DIODE	1SS252
D 3A6	264P568010	DIODE	1SS252
D 3A7	264P568010	DIODE	1SS252
D 3B1	264P568010	DIODE	1SS252
D 3B2	264P568010	DIODE	1SS252
D 3B4	264P568010	DIODE	1SS252
D 3B5	264P568010	DIODE	1SS252
D 3B6	264P568010	DIODE	1SS252

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
D 3000	264P568010	DIODE	1SS252
D 3001	264P568010	DIODE	1SS252
D 3002	264P568010	DIODE	1SS252
D 3003	264P568010	DIODE	1SS252
D 3005	264P568010	DIODE	1SS252
D 3006	264P568010	DIODE	1SS252
D 3007	264P568010	DIODE	1SS252
D 3008	264P568010	DIODE	1SS252
D 3020	264P568010	DIODE	1SS252
D 3208	264P568010	DIODE	1SS252
D 3302	264P568010	DIODE	1SS252
D 3404	264P568010	DIODE	1SS252
D 3405	264P568010	DIODE	1SS252
D 3406	264P568010	DIODE	1SS252
D 4A0	264P568010	DIODE	1SS252
D 4A6	264P568010	DIODE	1SS252
D 501	264P568010	DIODE	1SS252
D 570	264P307020	LIGHT EMITTING DIODE	GL-451
D 571	264P515010	DIODE	MA165
D 5A0	264P568010	DIODE	1SS252
D 5A1	264P568010	DIODE	1SS252
D 5A3	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
D 5A5	264P342070	DIODE	HZ4C2
D 5A7	264P500020	DIODE	EM01Z
D 5A8	264P592010	DIODE	HZ18-2L
D 5B0	264P568010	DIODE	1SS252
D 5B1	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
D 5B2	264P568010	DIODE	1SS252
D 5B4	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
D 5B5	264P568010	DIODE	1SS252
D 5B6	264P568010	DIODE	1SS252
D 5B7	264P568010	DIODE	1SS252
D 5B9	264P452030	DIODE	HZ5C3
D 5C1	264P568010	DIODE	1SS252
D 5C3	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
D 5C5	264P568010	DIODE	1SS252
D 5C6	264P568010	DIODE	1SS252
D 5C8	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
D 5D0	264P568010	DIODE	1SS252
D 5H0	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
D 5J0	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
D 701	264P621010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL2210R TP2
D 750	264P568010	DIODE	1SS252
D 751	264P568010	DIODE	1SS252
D 752	264P568010	DIODE	1SS252
D 8A3	264P568010	DIODE	1SS252
D 8A4	264P568010	DIODE	1SS252
D 8A5	264P568010	DIODE	1SS252
D 8A6	264P568010	DIODE	1SS252
D 8B0	264P568010	DIODE	1SS252
D 8B1	264P568010	DIODE	1SS252
D 8B2	264P568010	DIODE	1SS252
D 8B3	264P568010	DIODE	1SS252
D 8C0	264P568010	DIODE	1SS252
D 8E1	264P568010	DIODE	1SS252
D 8E2	264P568010	DIODE	1SS252
D 8E3	264P568010	DIODE	1SS252
D 8E4	264P568010	DIODE	1SS252
D 8J7	264P568010	DIODE	1SS252
D 8J8	264P568010	DIODE	1SS252
D 8X1	264P568010	DIODE	1SS252
D 8Z0	264P501040	DIODE	HZ3ALL
D 8Z1	264P485050	DIODE	RD7.5FB1
D 8Z2	264P193080	DIODE	MZ309B2/HZ9B24
D 901	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 902	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 903	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 904	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 905	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 906	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 907	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 908	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 913	264P500020	DIODE	EM01Z
D 914	264P500020	DIODE	EM01Z
D 915	264P568010	DIODE	1SS252
D 916	264P568010	DIODE	1SS252
D 917	264P104040	DIODE	HZ30-2
D 9A0	264P568010	DIODE	1SS252

FILTERS

CF101	296P104010	CERAMIC TRAP	EFC-S3F01W3A
CF151	296P014090	CERAMIC FILTER	SFE-5.5MC2
CF171	299P051050	CERAMIC RESONATOR	CSB500F9
CF5A0	299P116010	CERAMIC RESONATOR	KBR-4.0KES
CF750	296P071020	CERAMIC FILTER	
CF751	296P071010	CERAMIC FILTER	
CF752	296P118010	CERAMIC FILTER	
SF101	296P119010	SAW FILTER	

DELAY LINES

DL2A0	337P081010	DELAY LINE	CF873

COILS

L 11	325C111030	PEAKING COIL	10 µH-K
L 103	323P187010	VIF COIL	292GIAS-6716BS
L 105	411P011010	BEADS FERRITE	ZBF503S-P
L 108	325C166000	PEAKING COIL	5.6 µH-J
L 109	325C166060	PEAKING COIL	18 µH-J
L 113	325C165020	PEAKING COIL	1.2 µH-J
L 201	325C122050	PEAKING COIL	100 µH-K
L 206	325C166070	PEAKING COIL	22 µH-J
L 210	325C166070	PEAKING COIL	22 µH-J
L 211	325C166000	PEAKING COIL	5.6 µH-J
L 213	325C167050	PEAKING COIL	100 µH-J
L 219	325C167040	PEAKING COIL	82 µH-J
L 220	325C167070	PEAKING COIL	150 µH-J
L 2A8	325C166060	PEAKING COIL	18 µH-J
L 2A9	325C167080	PEAKING COIL	180 µH-J

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
L 2B0	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J
L 2B1	325C166060	PEAKING COIL	18 μH-J
L 2B2	325C168010	PEAKING COIL	330 μH-J
L 2B4	325C165070	PEAKING COIL	3.3 μH-J
L 2B5	325C166020	PEAKING COIL	8.2 μH-J
L 2B8	321C112050	RF COIL	100 μH-K
L 2B9	321C112050	RF COIL	100 μH-K
L 2C0	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 2C1	325C167010	PEAKING COIL	47 μH-J
L 2C2	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J
L 2C3	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 2P1	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J
L 2P5	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J
L 2P6	325C167010	PEAKING COIL	47 μH-J
L 2Z0	325C167000	PEAKING COIL	39 μH-J
L 2001	325C243010	CHIP COIL	330 μH-K
L 2002	325C243010	CHIP COIL	330 μH-K
L 2011	325C243010	CHIP COIL	330 μH-K
L 2012	325C243010	CHIP COIL	330 μH-K
L 2301	325C243010	CHIP COIL	330 μH-K
L 2302	325C243010	CHIP COIL	330 μH-K
L 2311	325C243010	CHIP COIL	330 μH-K
L 2312	325C243010	CHIP COIL	330 μH-K
L 3A0	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 3A1	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 3001	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 3002	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 3301	321C114080	RF COIL	8200 μH-J
L 3305	321C113070	RF COIL	1000 μH-K
L 3315	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 3318	325C262080	PEAKING COIL	180 μH-K
L 3319	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 4A0	325C262000	PEAKING COIL	39 μH-K
L 501	325C122050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 502	325C166050	PEAKING COIL	15 μH-J
L 503	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 507	325C266080	PEAKING COIL	27 μH-J
L 570	299P124010	LATCH MAGNET	
L 5A0	325C262050	PEAKING COIL	100 μH-K
L 5A1	325C124080	PEAKING COIL	0.56 μH-M, K
L 5A2	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μH-M, K
L 5A3	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μH-M, K
L 5A5	325C167040	PEAKING COIL	82 μH-J
L 750	325C107050	PEAKING COIL	100 μH-J
L 753	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J
L 754	325C166090	PEAKING COIL	33 μH-J
L 801	325C267050	PEAKING COIL	100 μH-J
L 8H0	325C241030	CHIP COIL	10 μH-K
L 901	351P038010	LINE FILTER	ELF-18D290CN
LC751	327P077010	SIF COIL	5.74MHz
LC752	327P076010	SIF COIL	5.5MHz

TRANSFORMERS

T 3301	409P423030	AUDIO BIAS OSC	
T 901	350P578010	POWER	

VARIABLE RESISTORS

VR101	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M
VR103	127C090070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5kΩ-M
VR202	127C290040	VR-SEMIFIXED	1/10W B1kΩ-N
VR203	127C290080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10kΩ-N
VR280	120C380080	VR-PCB	1/20W B3kΩ-20TM CS
VR2A0	127C380090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M
VR2A1	127C390090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M
VR2A2	127C380080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M
VR2A3	127C380050	VR-SEMIFIXED	1/5W B2kΩ-M
VR2A5	127C380090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M
VR3000	127C381000	VR-SEMIFIXED	1/5W B30kΩ-M
VR3001	127C381000	VR-SEMIFIXED	1/5W B30kΩ-M
VR3002	127C390080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M
VR3003	127C390070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5kΩ-M
VR3004	127C390040	VR-SEMIFIXED	1/5W B1kΩ-M
VR3010	127C180080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10kΩ-M
VR3011	127C180080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10kΩ-M
VR3311	127C181020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M
VR4A0	127C381020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M
VR751	127C380080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M
VR752	127C381060	VR-SEMIFIXED	1/5W B1MΩ-M
VR753	127C381050	VR-SEMIFIXED	1/5W B500kΩ-M
VR754	127C381020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M
VR756	127C380090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M
VR8A0	120C383080	VR-PCB	1/20W C5kΩ-20TM
VR8A1	120C382020	VR-PCB	1/20W B200kΩ-20TM

RESISTORS

R 01	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 03	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 09	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 11	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 12	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 13	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 14	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-J
R 18	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 19	103P475060	CHIP RESISTOR	1/10W 20kΩ-F
R 101	103P474030	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-F
R 103	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 39Ω-J
R 104	103P403050	CHIP RESISTOR	1/10W 6.8kΩ-J
R 108	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 109	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 113	103P471060	CHIP RESISTOR	1/10W 43Ω-F
R 115	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 116	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 117	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 118	103P473040	CHIP RESISTOR	1/10W 2.4kΩ-F
R 120	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 121	103P472090	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ
R 122	103P472010	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-F
R 123	103P471010	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-F

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 126	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 127	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 128	103P401090	CHIP RESISTOR	1/10W 330Ω-J
R 129	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J
R 153	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J
R 160	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 171	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 172	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 173	103P405090	CHIP RESISTOR	1/10W 680kΩ-J
R 174	103P403040	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-J
R 175	103P401080	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-J
R 176	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 177	103P405020	CHIP RESISTOR	1/10W 180kΩ-J
R 178	103P403050	CHIP RESISTOR	1/10W 6.8kΩ-J
R 179	103P403050	CHIP RESISTOR	1/10W 6.8kΩ-J
R 1A1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1A2	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1A3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1A4	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1A5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1A7	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1A8	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1J1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1J2	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1J3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1J5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1M0	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1N5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1N7	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 1N8	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 201	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 203	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 206	103P402060	CHIP RESISTOR (HEAD AMP PCB)	1/10W 1.2kΩ-J
R 206	103P409050	CHIP RESISTOR (SIGNAL PCB)	1/10W 0Ω
R 207	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 208	103P402000	CHIP RESISTOR (HEAD AMP PCB)	1/10W 390Ω-J
R 208	103P409050	CHIP RESISTOR (SIGNAL PCB)	1/10W 0Ω
R 209	103P401030	CHIP RESISTOR (HEAD AMP PCB)	1/10W 100Ω-J
R 209	103P409050	CHIP RESISTOR (SIGNAL PCB)	1/10W 0Ω
R 210	103P401020	CHIP RESISTOR	1/10W 82Ω-J
R 212	103P402010	CHIP RESISTOR (HEAD AMP PCB)	1/10W 470Ω-J
R 212	103P409050	CHIP RESISTOR (SIGNAL PCB)	1/10W 0Ω
R 213	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 214	103P401030	CHIP RESISTOR (HEAD AMP PCB)	1/10W 100Ω-J
R 214	103P409050	CHIP RESISTOR (SIGNAL PCB)	1/10W 0Ω
R 216	103P401080	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-J
R 217	103P401080	CHIP RESISTOR (HEAD AMP PCB)	1/10W 270Ω-J
R 217	103P409050	CHIP RESISTOR (SIGNAL PCB)	1/10W 0Ω
R 218	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 219	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 220	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 224	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 230	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 234	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 236	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 237	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 238	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 240	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 242	103P403070	CHIP RESISTOR (HEAD AMP PCB)	1/10W 10kΩ-J
R 242	103P409050	CHIP RESISTOR (SIGNAL PCB)	1/10W 0Ω
R 243	103P402060	CHIP RESISTOR (HEAD AMP PCB)	1/10W 1.2kΩ-J
R 243	103P409050	CHIP RESISTOR (SIGNAL PCB)	1/10W 0Ω
R 244	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 245	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 246	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 247	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 248	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 249	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 250	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 251	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 252	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 285	103P405050	CHIP RESISTOR	1/10W 330kΩ-J
R 286	103P405000	CHIP RESISTOR	1/10W 120kΩ-J
R 287	103P471030	CHIP RESISTOR	1/10W 330Ω-F
R 288	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 291	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J
R 299	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2A1	103P405030	CHIP RESISTOR	1/10W 220kΩ-J
R 2A2	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J
R 2A3	103P475020	CHIP RESISTOR	1/10W 13kΩ-F
R 2A4	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 2A5	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J
R 2A6	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 2D2	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2D3	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 2D4	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J
R 2D5	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J
R 2D6	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2D7	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2D8	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2E1	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2E2	103P401060	CHIP RESISTOR	1/10W 180Ω-J
R 2E3	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2E5	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 2E6	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-J

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 2E7	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 2E8	103P404040	CHIP RESISTOR	1/10W 39kΩ-J
R 2E9	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 2F0	103P403040	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-J
R 2F1	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2F2	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2F3	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2F4	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J
R 2F5	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J
R 2F6	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2F7	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 2F8	103P473080	CHIP RESISTOR	1/10W 3.6kΩ-F
R 2G0	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J
R 2G1	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-J
R 2G2	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2G3	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 2G4	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2G7	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2G8	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1MΩ-J
R 2G9	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J
R 2H1	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2H2	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2H4	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J
R 2J2	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2J3	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 2J4	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 2J5	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2J6	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2J7	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 2J8	103P402080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.8kΩ-J
R 2J9	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 2L5	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2L6	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 2P1	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390Ω-J
R 2P2	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2P3	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 2P4	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 2P5	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 2P6	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 2P7	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 2R1	103P401080	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-J
R 2R2	103P404040	CHIP RESISTOR	1/10W 39kΩ-J
R 2R4	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 2R5	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 2R6	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 2S1	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J
R 2S5	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 2S6	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 2T1	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 2T4	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 2T6	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J
R 2T7	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 2Y9	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 2Z1	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 2001	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2002	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2003	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J
R 2004	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 2005	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2006	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J
R 2007	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 2008	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2011	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2012	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2013	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J
R 2014	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 2015	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2016	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J
R 2017	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 2018	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2301	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2302	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2303	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 2304	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 2305	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 2306	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 2307	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 2308	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 2311	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2312	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2313	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 2314	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 2315	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 2316	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 2317	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 2318	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 3A0	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 3A3	103P401060	CHIP RESISTOR	1/10W 180Ω-J
R 3A4	103P401060	CHIP RESISTOR	1/10W 180Ω-J
R 3A5	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 3A6	103P403050	CHIP RESISTOR	1/10W 6.8kΩ-J
R 3A7	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47kΩ-J
R 3A8	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 3A9	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 3B0	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 3B1	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 3B2	103P474060	CHIP RESISTOR	1/10W 7.5kΩ-F
R 3B3	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 3B4	103P401080	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-J
R 3B6	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 3B7	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 4A1	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 4A2	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 4A3	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1MΩ-J
R 4A4	103P474030	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-F
R 4A5	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 4A9	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 4B0	103P473020	CHIP RESISTOR	1/10W 2kΩ-F
R 4B1	103P401010	CHIP RESISTOR	1/10W 68Ω-J
R 4B3	103P474010	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-F
R 4B4	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F
R 4B5	103P479030	CHIP METAL	1/10W 680kΩ-F
R 4B6	103P476070	CHIP RESISTOR	1/10W 56kΩ-F
R 4B7	103P476070	CHIP RESISTOR	1/10W 56kΩ-F
R 4B8	103P476010	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-F
R 4B9	103P477070	CHIP RESISTOR	1/10W 150K
R 4C0	103P478010	CHIP RESISTOR	1/10W 220kΩ-F
R 4C2	103P478050	CHIP RESISTOR	1/10W 330kΩ-F
R 4C3	103P475050	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-F
R 4C5	103P474010	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-F
R 4C9	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1MΩ-J
R 4D0	103P478020	CHIP RESISTOR	1/10W 240kΩ-F
R 4D1	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 4D2	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 4D3	103P473010	CHIP RESISTOR	1/10W 1.8kΩ-F
R 4D4	103P405070	CHIP RESISTOR	1/10W 470kΩ-J
R 4D5	103P477010	CHIP RESISTOR	1/10W 82kΩ-F
R 4D6	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F
R 4D9	103P474070	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-F
R 4E0	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 4E2	103P472070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-F
R 4E3	103P472070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-F
R 4E5	103P473050	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-F
R 4E6	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 4E7	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 4E8	103P473060	CHIP RESISTOR	1/10W 3kΩ-F
R 4E9	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 4F0	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J
R 4F2	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J
R 4F3	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 4F4	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 4G0	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 4G1	103P473070	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3KΩ-F
R 4G2	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 4G3	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 4H0	103P475070	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-F
R 4H1	103P475050	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-F
R 4Q1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 4Q2	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 4R8	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 4R9	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 4S0	103P472050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-F
R 503	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 505	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 506	103P472060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.1kΩ-F
R 508	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 509	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 510	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 511	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J
R 512	103P401090	CHIP RESISTOR	1/10W 330Ω-J
R 513	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J
R 523	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 527	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 528	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 530	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390Ω-J
R 532	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 534	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 535	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 536	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 538	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 539	103P473090	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-F
R 540	103P474030	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-F
R 545	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 547	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 548	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 549	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 550	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 551	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 552	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 553	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 554	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 555	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 556	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 558	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 559	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 560	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 561	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 562	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 565	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 566	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 567	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 570	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 571	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 572	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 573	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 574	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 575	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 577	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 578	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 579	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 580	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 581	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 582	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 583	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 588	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 597	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 599	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 5A2	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 5A4	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J
R 5A5	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 5A6	103P404060	CHIP RESISTOR	1/10W 56kΩ-J
R 5A7	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5A8	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
R 5A9	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5B0	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J
R 5B1	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5B4	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 5B6	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5B8	103P406050	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2MΩ-J
R 5B9	103P406050	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2MΩ-J
R 5C4	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 5C5	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 5C6	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5C7	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J
R 5C8	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5D0	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 5D1	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5D2	103P405000	CHIP RESISTOR	1/10W 120kΩ-J
R 5D3	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5D4	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5D6	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5D8	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 5D9	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1MΩ-J
R 5E1	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5E2	103P473030	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-F
R 5E3	103P474070	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-F
R 5E4	103P401020	CHIP RESISTOR	1/10W 82Ω-J
R 5E5	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J
R 5E6	103P471010	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-F
R 5E7	103P471080	CHIP RESISTOR	1/10W 510Ω-F
R 5E8	103P472090	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5K
R 5E9	103P471050	CHIP RESISTOR	1/10W 390Ω-F
R 5F0	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5F1	103P405070	CHIP RESISTOR	1/10W 470kΩ-J
R 5F2	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 5F4	103P405070	CHIP RESISTOR	1/10W 470kΩ-J
R 5F5	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47kΩ-J
R 5F6	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5F7	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F
R 5F8	103P475070	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-F
R 5F9	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5G1	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J
R 5G2	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J
R 5G3	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5G4	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 5G5	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5G6	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5H0	103P473060	CHIP RESISTOR	1/10W 3kΩ-F
R 5H1	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5H2	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J
R 5H3	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 5H4	103P404040	CHIP RESISTOR	1/10W 39kΩ-J
R 5H5	103P472080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.3kΩ-F
R 5H6	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5H7	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5H8	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5H9	103P405010	CHIP RESISTOR	1/10W 150kΩ-J
R 5J0	103P474010	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-F
R 5J2	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 5J4	103P403050	CHIP RESISTOR	1/10W 6.8kΩ-J
R 5J7	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-J
R 5J9	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 5K1	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 5L4	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5L5	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 5L6	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5L7	103P405050	CHIP RESISTOR	1/10W 330kΩ-J
R 5L8	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5M2	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 5M3	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 5M4	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-J
R 5M5	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5M7	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5N0	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5N2	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5N3	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 5P0	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5P2	103P472080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.3kΩ-F
R 5P3	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 5P4	103P401080	CHIP RESISTOR	1/10W 270Ω-J
R 5S0	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5S1	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 5U0	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 5U2	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 5U4	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 701	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390Ω-J
R 8H0	103P409090	CHIP RESISTOR	1/10W 75Ω-J
R 8H1	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 8H2	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 901	109D036040	COMPOSITION	1/2W 8.2MΩ-K
R 902	109P052050	FUSE	1/4W 6.8Ω-J
R 905	109P052010	FUSE	1/4W 100Ω-J
RJ 1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
RJ 2	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
RJ 3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
RJ 5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω

CAPACITORS AND TRIMMERS

C 01	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 101	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 102	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 103	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 108	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 109	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 115	154P322060	CHIP CAPACITOR	SL50V 39pF-J
C 119	154P324080	CHIP CAPACITOR	SL50V 330pF-J
C 121	154P331000	CHIP CAPACITOR	CH50V 9pF-C
C 171	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 173	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.47M
C 175	141P131020	CHIP CAPACITOR	B50V 180pF-K
C 176	154P325080	CHIP CAPACITOR	SL50V 820pF
C 201	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 202	154P322060	CHIP CAPACITOR	SL50V 39pF-J
C 207	154P323020	CHIP CAPACITOR	SL50V 68pF-J
C 209	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 210	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.47M
C 211	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.47M

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
C 216	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 220	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 221	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 234	154P322020	CHIP CAPACITOR	SL50V 27pF-J
C 236	154P322060	CHIP CAPACITOR	SL50V 39pF-J
C 249	154P323040	CHIP CAPACITOR	SL50V 82pF-J
C 255	154P322040	CHIP CAPACITOR	SL50V 33pF-J
C 256	154P324020	CHIP CAPACITOR	SL50V 180pF-J
C 290	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 299	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K
C 2C1	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2C2	154P322060	CHIP CAPACITOR	SL50V 39pF-J
C 2C3	154P325000	CHIP CAPACITOR	SL50V 390pF-J
C 2C4	154P325020	CHIP CAPACITOR	SL50V 470pF
C 2C5	154P323020	CHIP CAPACITOR	SL50V 68pF-J
C 2C8	154P324000	CHIP CAPACITOR	SL50V 150pF-J
C 2C9	154P324000	CHIP CAPACITOR	SL50V 150pF-J
C 2D1	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2D2	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2D4	154P324040	CHIP CAPACITOR	SL50V 220pF-J
C 2D7	154P325000	CHIP CAPACITOR	SL50V 390pF-J
C 2E0	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 2E1	154P322000	CHIP CAPACITOR	SL50V 22pF-J
C 2E3	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2E4	141P137040	CHIP CAPACITOR	B25V 0.022M
C 2F4	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.047M
C 2F7	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 2G5	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2G7	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2H0	154P322020	CHIP CAPACITOR	SL50V 27pF-J
C 2H1	154P322040	CHIP CAPACITOR	SL50V 33pF-J
C 2H2	154P320080	CHIP CAPACITOR	SL50V 6pF-C
C 2H3	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 2H7	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2P2	154P322060	CHIP CAPACITOR	SL50V 39pF-J
C 2P3	154P323020	CHIP CAPACITOR	SL50V 68pF-J
C 2P8	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2R0	154P322020	CHIP CAPACITOR	SL50V 27pF-J
C 2R1	154P322000	CHIP CAPACITOR	SL50V 22pF-J
C 2R2	141P137040	CHIP CAPACITOR	B25V 0.022M
C 2R3	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.047M
C 2R4	154P323060	CHIP CAPACITOR	SL50V 100pF-J
C 2R5	141P139030	CHIP CAPACITOR	B25V 0.1μF-K
C 2R7	154P323020	CHIP CAPACITOR	SL50V 68pF-J
C 2S1	154P324080	CHIP CAPACITOR	SL50V 330pF-J
C 2S2	154P324080	CHIP CAPACITOR	SL50V 330pF-J
C 2S3	154P324080	CHIP CAPACITOR	SL50V 330pF-J
C 2X0	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 2Z0	154P321080	CHIP CAPACITOR	SL50V 18pF-J
C 2001	141P130010	CHIP CAPACITOR	B50V 220pF-K
C 2002	141P130010	CHIP CAPACITOR	B50V 220pF-K
C 2003	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 2004	141P137030	CHIP CAPACITOR	B50V 0.018μF-K
C 2005	141P131090	CHIP CAPACITOR	B50V 6800pF-K

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
C 2006	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 2007	141P137030	CHIP CAPACITOR	B50V 0.018μF-K
C 2008	141P131090	CHIP CAPACITOR	B50V 6800pF-K
C 2011	141P130010	CHIP CAPACITOR	B50V 220pF-K
C 2012	141P130010	CHIP CAPACITOR	B50V 220pF-K
C 2013	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 2014	141P137030	CHIP CAPACITOR	B50V 0.018μF-K
C 2015	141P131090	CHIP CAPACITOR	B50V 6800pF-K
C 2016	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 2017	141P137030	CHIP CAPACITOR	B50V 0.018μF-K
C 2018	141P131090	CHIP CAPACITOR	B50V 6800pF-K
C 2301	141P130010	CHIP CAPACITOR	B50V 220pF-K
C 2302	141P130010	CHIP CAPACITOR	B50V 220pF-K
C 2303	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 2305	141P131090	CHIP CAPACITOR	B50V 6800pF-K
C 2306	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 2308	141P131090	CHIP CAPACITOR	B50V 6800pF-K
C 2311	141P130010	CHIP CAPACITOR	B50V 220pF-K
C 2312	141P130010	CHIP CAPACITOR	B50V 220pF-K
C 2313	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 2315	141P131090	CHIP CAPACITOR	B50V 6800pF-K
C 2316	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 2318	141P131090	CHIP CAPACITOR	B50V 6800pF-K
C 2319	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 2320	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 3A1	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 3A2	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 3A5	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 3A6	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 3A7	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 3A9	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 3B2	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 3B3	154P325020	CHIP CAPACITOR	SL50V 470pF
C 3B4	154P325020	CHIP CAPACITOR	SL50V 470pF
C 4A0	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 4B3	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 4B4	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 4B6	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 4C4	141P130060	CHIP CAPACITOR	B50V 560pF-K
C 4D5	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K
C 4D8	141P131050	CHIP CAPACITOR	B50V 3300pF-K
C 4D9	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 4E0	154P324020	CHIP CAPACITOR	SL50V 180pF-J
C 501	154P330060	CHIP CAPACITOR	CH50V 5pF-C
C 502	154P330060	CHIP CAPACITOR	CH50V 5pF-C
C 505	154P332010	CHIP CAPACITOR	CH50V 27pF-J
C 507	154P332010	CHIP CAPACITOR	CH50V 27pF-J
C 510	141P137080	CHIP CAPACITOR	B25V 0.047M
C 512	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 514	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 524	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF
C 525	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J
C 528	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K
C 529	141P132000	CHIP CAPACITOR	B50V 8200pF-K

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
C 5A0	141P131020	CHIP CAPACITOR	B50V 1800pF-K
C 5A1	141P131030	CHIP CAPACITOR	B50V 2200pF-K
C 5A3	141P133090	CHIP CAPACITOR	F50V 0.022M
C 5A4	154P324060	CHIP CAPACITOR	SL50V 270pF-J
C 5A5	154P331050	CHIP CAPACITOR	CH50V 15pF-J
C 5A7	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 5B0	154P332030	CHIP CAPACITOR	CH50V 33pF-J
C 5B7	189P197020	C-ELE-DBL-LAYER	AC310G473Z5R5
C 5C0	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 5C1	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 5E0	141P133090	CHIP CAPACITOR	F50V 0.022M
C 5E1	141P133090	CHIP CAPACITOR	F50V 0.022M
C 5F0	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 5F1	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 5F8	141P133090	CHIP CAPACITOR	F50V 0.022M
C 5F9	141P133090	CHIP CAPACITOR	F50V 0.022M
C 5H1	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 8H0	141P130010	CHIP CAPACITOR	B50V 220pF-K
C 8H1	141P130010	CHIP CAPACITOR	B50V 220pF-K
C 8H4	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
C 8H5	141P130030	CHIP CAPACITOR	B50V 330pF-K
C 8H6	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 8H7	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01μF-K
C 902	189P153040	C-M-P-AC	AC250V 0.1μF-M
C 903	189P153040	C-M-P-AC	AC250V 0.1μF-M
C 905	185D065050	ELECTROLYTIC-C	H25V 3300μF-M 105C
C 906	185D063040	ELECTROLYTIC-C	H25V 4700μF-M 105C
VC8A0	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF

SWITCHES

S 704	431C099050	SLIDE SWITCH	IP
S 705	431C099010	SLIDE SWITCH	DEC INPUT
S 707	431C099020	SLIDE SWITCH	MIX
S 8A3	432P089040	KEY BOARD SWITCH	S-OTR
S 8A4	432P089040	KEY BOARD SWITCH	PB
S 8A5	432P089040	KEY BOARD SWITCH	RENT IP
S 8A6	432P089040	KEY BOARD SWITCH	POWER
S 8B4	432P089040	KEY BOARD SWITCH	REC
S 8B5	432P089040	KEY BOARD SWITCH	STOP
S 8B6	432P089040	KEY BOARD SWITCH	EJECT
S 8C5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STILL/PAUSE
S 8D3	432P089040	KEY BOARD SWITCH	ONE KEY PROGRAM
S 8D5	432P089040	KEY BOARD SWITCH	OTR
S 8D6	432P089040	KEY BOARD SWITCH	AFR
S 8J0	439P023030	SWITCH	SRGPHJ065A
S 8R0	432P089040	KEY BOARD SWITCH	RESET
SW570	439P019020	MODE SELECT SWITCH	(F)
SW571	439P020010	LIMIT SWITCH	SPPB-62

MISCELLANEOUS

CU 01	295P276010	RF CONVERTER	
DC CC	243C061020	CARD LEAD	9P L=150(DC-CC)
DM CM	243C061090	CARD LEAD	17P L150(DM-CM)
F 901	283D046080	FUSE	T630MA
F 902	283D047050	FUSE	T2.5A

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E – TEIL NAME	BESCHREIBUNG
F 903	283D047050	FUSE	T2.5A
HR MR	243C061020	CARD LEAD	9P L=150(DC-CC)
HV MV	243C061020	CARD LEAD	9P L=150(DC-CC)
J 2001	451C058020	CONNECTOR	21P
J 2002	451C058020	CONNECTOR	21P
J 2003	451C086090	PIN JACK	WHITE
J 2004	451C086010	PIN JACK	RED
J 701	451C104010	HEADPHONE JACK	BLACK
J 703	440C267010	PIN JACK BOARD	
K 3301	287P020050	RELAY	MZ9HS-B
M 470	288P118010	CAPSTAN MOTOR	DC12V 4.2W
M 570	288P088040	DRUM MOTOR	DC12V 3.3W
M 571	288D025010	LOADING MOTOR	
MK TK	243C066010	CARD LEAD	25P L250(CQ-MQ)
P 5S0	286P010010	BUZZER	PKM22EPT-2001
PX MX	243C073010	CARD LEAD	9P L=130(MX-PX)
T 370	460P060050	A/C HEAD	
T 371	460P061020	FULL ERASE HEAD	460P061O2
TF MF	243C022020	CARD LEAD	9P L=248(MF-TF)
TT HT	243C072030	CARD LEAD	11P L120(S8-C8)
TU 01	295P297020	TUNER	TERE1-0N3A
V 8A0	253P101010	TUBE FLUOR	FIP11AMW10
X 2A0	285P083010	CRYSTAL RESONATOR	4.43362MHz
X 501	285P084010	CRYSTAL RESONATOR	17.7345MHz
X 8A0	285P063040	CRYSTAL RESONATOR	4.19430MHz
X 8A1	285P054010	CRYSTAL RESONATOR	32.768kHz
Z 8A0	939P529010	PREAMP UNIT	GP1U783R

PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S

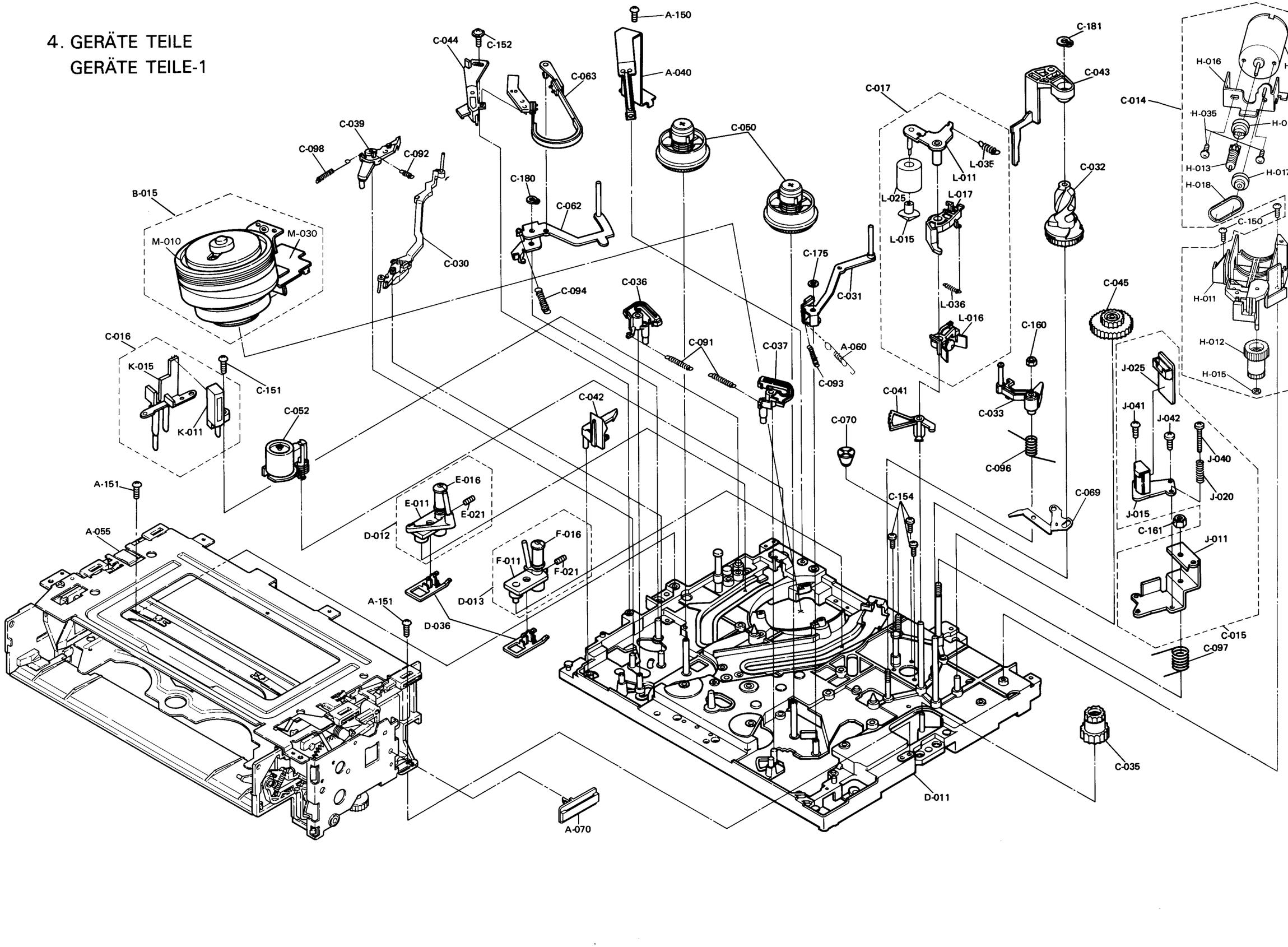
928D136005	CG PCB ASSY
928D134001	CONNECTOR PCB ASSY
928C595001	DECK PCB ASSY
927B441002	HEAD-AMP PCB ASSY
927B704005	HIFI/DEC PCB ASSY
928D130005	MAIN PCB ASSY
928D135001	OPE PCB ASSY
927B584005	POWER PCB ASSY
928D132001	POWER SUB PCB ASSY
928D106005	TIMER PCB ASSY
927B686007	TUNER PCB ASSY

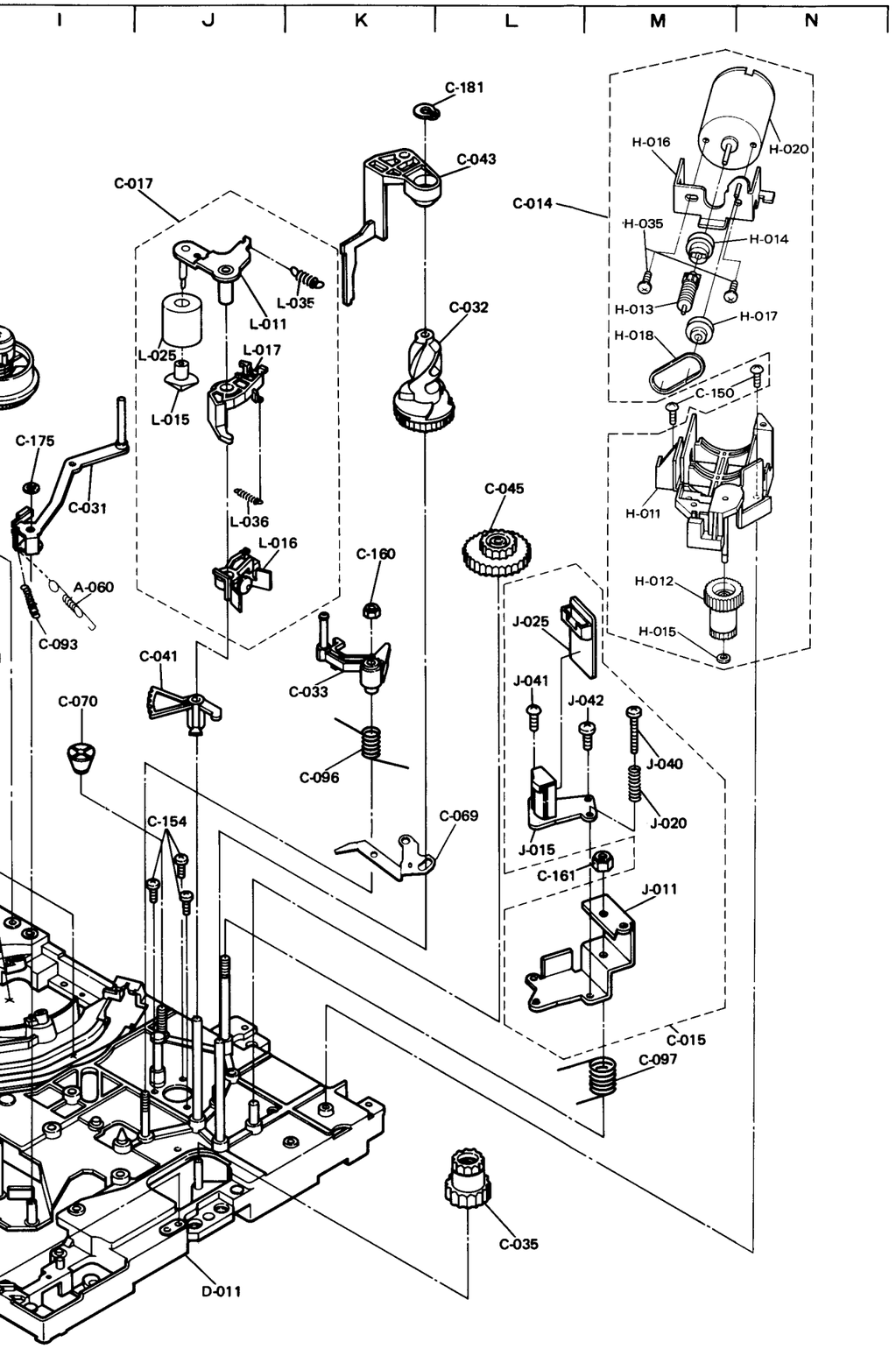
〔MEMO〕

〔MEMO〕

〔MEMO〕

4. GERÄTE TEILE
GERÄTE TEILE-1





* Settelled Service Parts

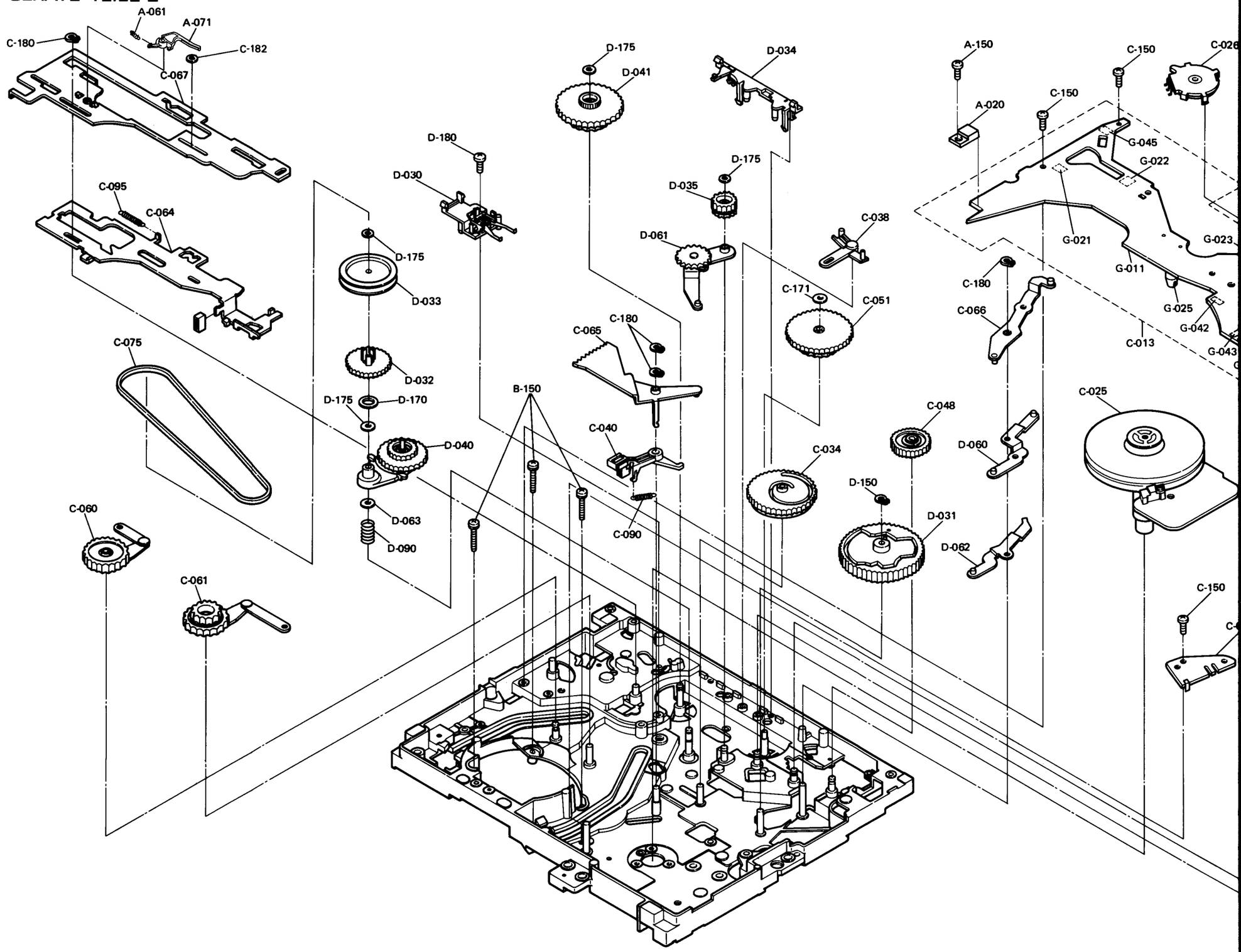
ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
B-015	948B274018	○	B-2	ASSY-DRUM		01
M-010	928B984014	○	B-3	ASSY-UPPER-DRUM		01
M-030	288P088040	○	C-3	MOTOR-DRUM	M570	01
D-011	948A071020		J-9	ASSY-MAIN-PLATE		01
D-012	948D018040	○	D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
D-012	948D018050	○	D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
D-012	948D018060	○	D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059010	○	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059020	○	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059030	○	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-016	522D177010	○	E-5	GUIDE-ROLLER		01
E-021	669D177020		E-6	SET-SCREW-F	M3×0.5-4	01
D-013	948D019040	○	E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
D-013	948D019050	○	E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
D-013	948D019060	○	E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060010	○	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060020	○	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060030	○	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-016	522D177010	○	F-6	GUIDE-ROLLER		01
F-021	669D197020		F-6	SET-SCREW-F	M3×0.5-4	01
D-036	621D522010	○	E-7	SLIDER		02
C-014	928D031010	○	N-5	ASSY-LOAD-MOTOR		01
H-011	641B313010		O-4	HOLDER-MOTOR		01
H-012	641C783010		N-4	GEAR-WHEEL		01
H-013	641C801010		N-2	GEAR-WORM		01
H-014	621D784010		O-2	CUPLING-2		01
H-015	552C007030	○	N-4	CUT-WASHER	2.5	01
H-016	593C059010		N-1	PLATE-HOLDER-M2		01
H-017	621D793010	○	O-2	PULLEY-L		01
H-018	521D074010	○	N-2	BELT-LM		01
H-020	288D025010	○	O-1	MOTOR-LOADING	M571	01
H-035	650P300030		N-2	SCREW-F-FE-PAN	M3×0.5-3	02
C-015	928D032030	○	M-7	ASSY-AC-HEAD		01
J-011	592C760010		M-6	ARM-AC		01
J-015	460P060050	○	L-6	HEAD-AC	T370	01
J-020	570D593010		M-6	SPRING-AC		01
J-025	215C393010		L-4	PWB-AC-AF		01
J-040	650P261040		M-5	SCREW-F-FE-PAN	M2.6×0.45-14	01
J-041	669D227010	○	L-5	SCREW-TS	M2.6×6	01
J-042	669D206030		L-5	SCREW		01
C-016	928D033010		B-4	ASSY-FE-HEAD		01
K-011	460P061020	○	B-5	HEAD-FE	T371	01
K-015	641C870010		B-4	HOLDER-FE		01
C-017	948D020010	※	I-1	ASSY-ARM-PINCH		01
L-011	591B536010		J-2	ARM-PINCH		01
L-015	621D523010	○	J-3	CAP-ROLLER		01
L-016	641C797010	○	J-4	LEVER-CAM-PINCH		01
L-017	641C798010	○	J-2	LEVER-ARM-PINCH		01
L-025	522D174010	○	J-2	ROLLER-PINCH		01
L-035	572D314010	○	K-2	SPRING-PINCH		01
L-036	572D315010	○	J-4	SPRING-CAM-PINCH		01
C-030	641B368010	○	E-3	ARM-TENS-REG-S2		01
C-031	591B551020	○	I-3	ARM-TENS-REG-T		01
C-032	641B314020	○	L-2	CAM-PINCH		01
C-033	635B068010	○	K-5	ARM-TU-G		01
C-035	641C782010	○	L-8	GEAR-JOINT		01
C-036	641B527020	○	G-3	BRAKE-MAIN-S2		01
C-037	641B526020	○	H-4	BRAKE-MAIN-T2		01

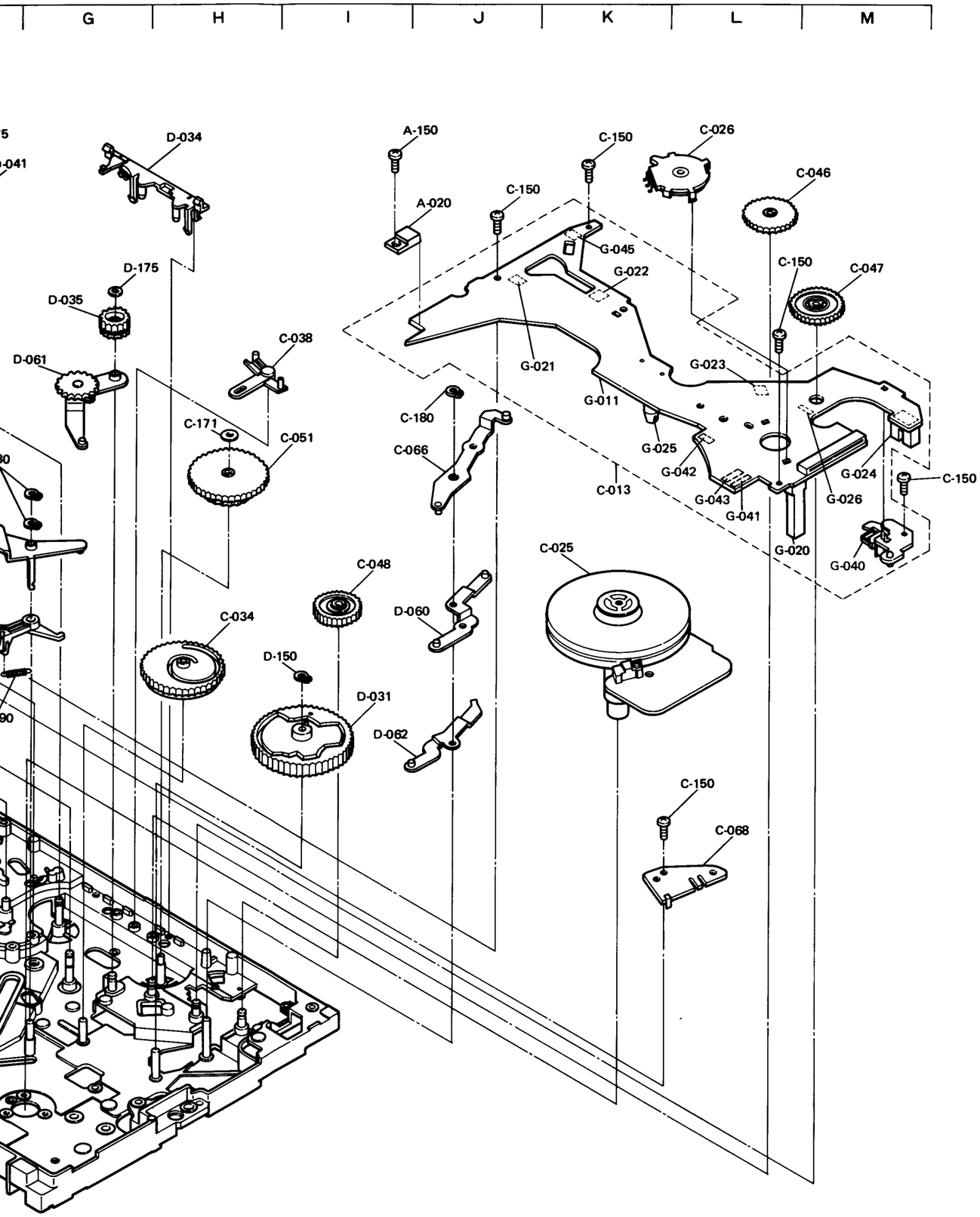
* Settelled Service Parts

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS		ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
C-039	641C796010	○	D-2		LEVER-TENS		01
C-041	641C991010	○	J-4		ARM-GEAR-TU-G2		01
C-042	641C804010	○	F-5		LEVER-REC-SAFETY		01
C-043	641C806010	○	L-1		CAP-ARM-PINCH		01
C-044	641C861010		E-1		HOLDER-T-BAND		01
C-045	621D509010	○	L-3		GEAR-1		01
C-050	522C076020	○	H-2		UNIT-REEL-DISK		02
C-052	641B319010	○	C-5		UNIT-IMP-ROLLER		01
C-062	591B547010	○	F-3		ARM-TENSION		01
C-063	591B552010	○	F-1		BELT-TENS-BRAKE		01
C-069	592C930010		L-6		LEVER-TENS-TU		01
C-070	635D063010		I-5		NUT-TAPER		01
C-091	572D309010	○	H-4		SPRING-M-B		02
C-092	572D391010	○	E-2		SPRING-TENS-REG-S2		01
C-093	572D390010	○	I-4		SPRING-TENS-REG-T2		01
C-094	572D312010	○	F-3		SPRING-TENS		01
C-096	572D317010	○	K-5		SPRING-TU-G		01
C-097	572D318010	○	M-7		SPRING-ARM-A/C		01
C-098	572D328010	○	D-2		SPRING-REC-SAFETY		01
C-150	669D227010	○	M-3		SCREW-TS	M2.6×6	02
C-151	669D227030	○	C-4		SCREW-TS	M2.6×10	01
C-152	669D228010		E-1		SCREW-TS-SEMS	M2.6×6	01
C-154	669D285040		J-6		SCREW-TB-PAN	M2.6×8	03
C-160	674D081020	○	K-4		NUT-NYLON	M3×0.5	01
C-161	674D100010	○	L-6		NUT-NYLON-S	M4×0.7	01
C-175	552C007030	○	I-3		CUT-WASHER	2.5	01
C-180	685C009010	○	F-2		GRIP-RING		01
C-181	685C009020	※	L-1		GRIP-RING		01
A-040	299C025010	○	G-1		BRUSH		01
A-055	590A256020	○	A-6		UNIT-F/L-F		01
A-060	572D401010	○	I-4		SPRING-RS		01
A-070	641C906010	○	F-9		HOLDER-CARD		01
A-150	669D227010	○	G-1		SCREW-TS	M2.6×6	01
A-151	669D227020	○	A-5	D-7	SCREW-TS	M2.6×8	02

※Die Teile C-017 ASSY-ARM-PINCH und C-181 GRIP RING in Deck 1 sowie C-075 BELT REEL in Deck 2 sind als Ersatzteil-Kit unter der Bestellnummer 789C007020 zusammengefasst worden.

GERÄTE TEILE-2



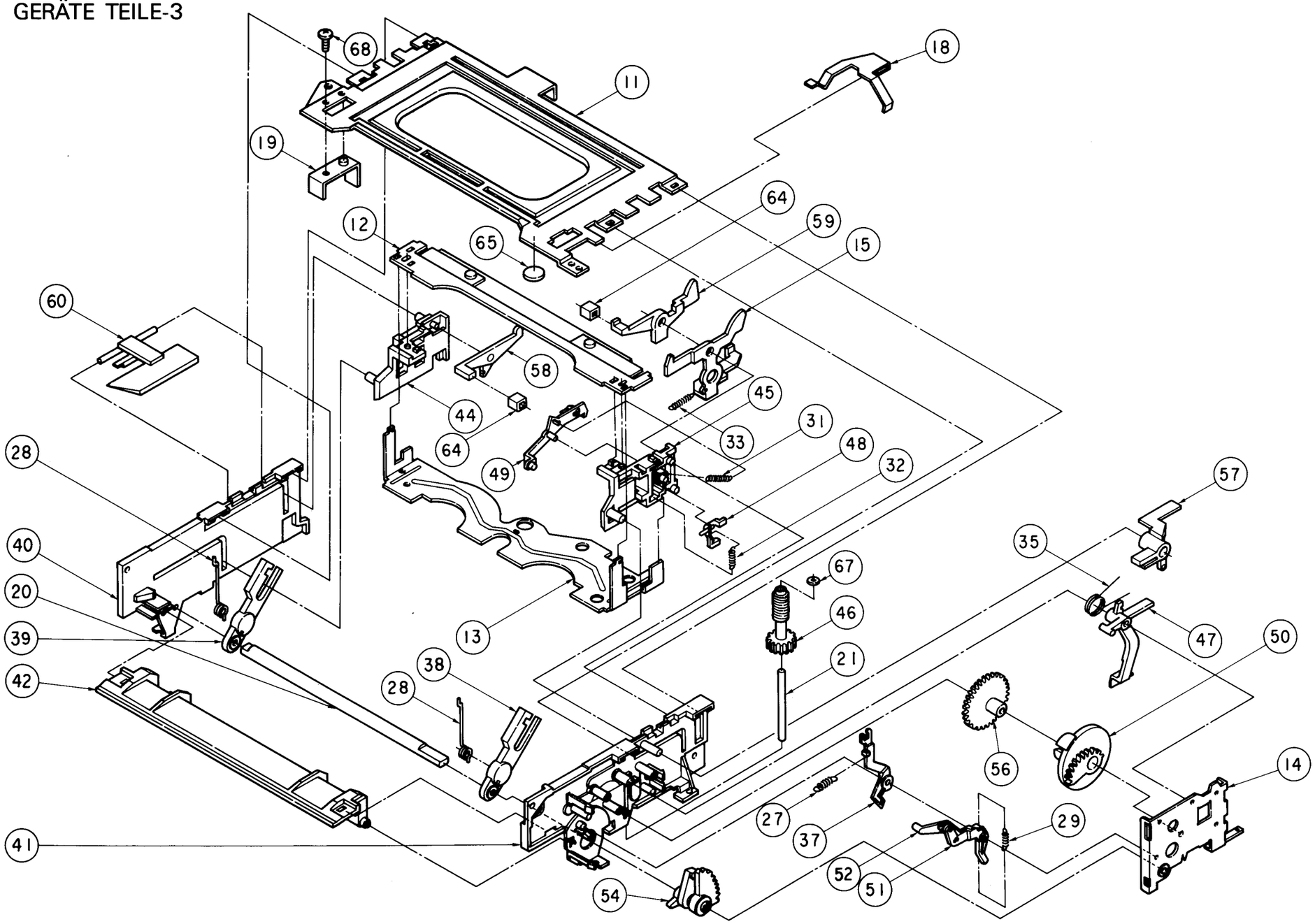


* Settelled Service Parts

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS		ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
B-150	669D200040		E-4		SCREW-SEMS	M2.6×0.45-10	03
D-030	641B310010	○	E-2		UNIT-LEVER-SHIFT		01
D-031	641B323010	○	I-5		CAM-MAIN-1		01
D-032	641C789020	○	D-4		PULLEY-GEAR		01
D-033	641C790010	○	D-3		PULLEY-BELT		01
D-034	641C815010		H-1		HOLDER-P-CAM		01
D-035	621D516010	○	G-2		GEAR-F/L-1		01
D-040	522C077020	○	E-5		UNIT-GEAR-IDLER		01
D-041	522C083010	○	F-1		UNIT-GEAR-REEL-S		01
D-060	591B559010		I-5		LEVER-C		01
D-061	591B567010	○	G-3		LEVER-F/L-ID		01
D-062	592C830010		I-6		LEVER-RS		01
D-063	596D057010	○	D-5		WASHER-R	T=0.3	01
D-090	572D306010	○	D-6		SPRING-SHIFT		01
D-150	685C009010	○	H-5		GRIP-RING		01
D-170	552C010040	○	D-4		WASHER-THRUST	6.7×12×0.13	01
D-175	552C007030	○	D-3	D-4	CUT-WASHER	2.5	04
			G-2	F-1			
D-180	669D227010	○	E-2		SCREW-TS	M2.6×6	01
C-013	928C595001	○	K-4		ASSY-PWB-DECK		01
G-011	240A750010		K-3		PWB-DECK		01
G-020	268P014020	○	L-4		TRANSISTOR	Q571 PN205L-(NC)	01
G-021	268P014020	○	J-3		TRANSISTOR	Q572 PN205L-(NC)	01
G-022	268P044010	○	K-2		PHOTO-INTERRUPTER	Q573 ON2270-R	01
G-023	268P044010	○	L-3		PHOTO-INTERRUPTER	Q574 ON2270-R	01
G-024	268P045010	○	M-4		PHOTO-INTERRUPTER	Q575 GP1L52	01
G-025	264P307020	○	K-4		DIODE-LE	D570 GL-451	01
G-026	264P515010	○	M-4		DIODE	D571 MA165	01
G-040	299P124010	○	M-4		LATCH-MAGNET	L570	01
G-041	260P455010	○	L-4		TRANSISTOR	Q581 DTC124EF	01
G-042	260P455010	○	L-4		TRANSISTOR	Q582 DTC124EF	01
G-043	260P455010	○	L-4		TRANSISTOR	Q583 DTC124EF	01
G-045	439P020010	○	K-2		SW-LIMIT	SW571	01
C-025	288P118010	○	K-4		MOTOR-CP	M470	01
C-026	439P019020	○	L-1		SW-MODE-SELECT-F	SW570	01
C-034	641B324010	○	H-5		CAM-MAIN-2		01
C-038	641C795010	○	I-3		LEVER-IDLER-S		01
C-040	641C800010	○	F-5		BRAKE-CP		01
C-046	621D517010	○	M-1		GEAR-F/L-2		01
C-047	621D518010	○	M-2		GEAR-F/L-3		01
C-048	621D519010	○	I-4		GEAR-F/L-4		01
C-051	522C078040	○	I-3		UNIT-GEAR-REEL		01
C-060	591B543010	○	A-5		ARM-LOAD-S		01
C-061	591B544010	○	B-6		ARM-LOAD-T		01
C-064	591B554010		B-3		PLATE-CAM-C		01
C-065	591B557010	○	F-4		ARM-GEAR-LOAD		01
C-066	591B558010		J-4		LEVER-B		01
C-067	592C949010		B-1		UNIT-PLATE-CAM-B3		01
C-068	596D186010		L-6		PLATE-SHIELD-F		01
C-075	521D062010	※	B-4		BELT-REEL		01
C-090	572D308020	○	F-6		SPRING-B-CP		01
C-095	572D313010	○	B-2		SPRING-CAM-C		01
C-150	669D227010	○	J-2	K-1	SCREW-TS	M2.6×6	05
			L-2	L-6			
			M-4				
C-171	552C006020	○	H-3		WASHER-THRUST	2.0×0.13	01
C-180	685C009010	○	A-1	F-4	GRIP-RING		04
			J-3				
C-182	552C009050	○	C-1		CUT-WASHER		01
A-020	260P630010	○	J-2		TRANSISTOR	Q971 2SD2012	01
A-061	572D404010	○	B-1		SPRING-B-RS		01
A-071	641C928010	○	B-1		LEVER-B-RS		01
A-150	669D227010	○	I-1		SCREW-TS	M2.6×6	01

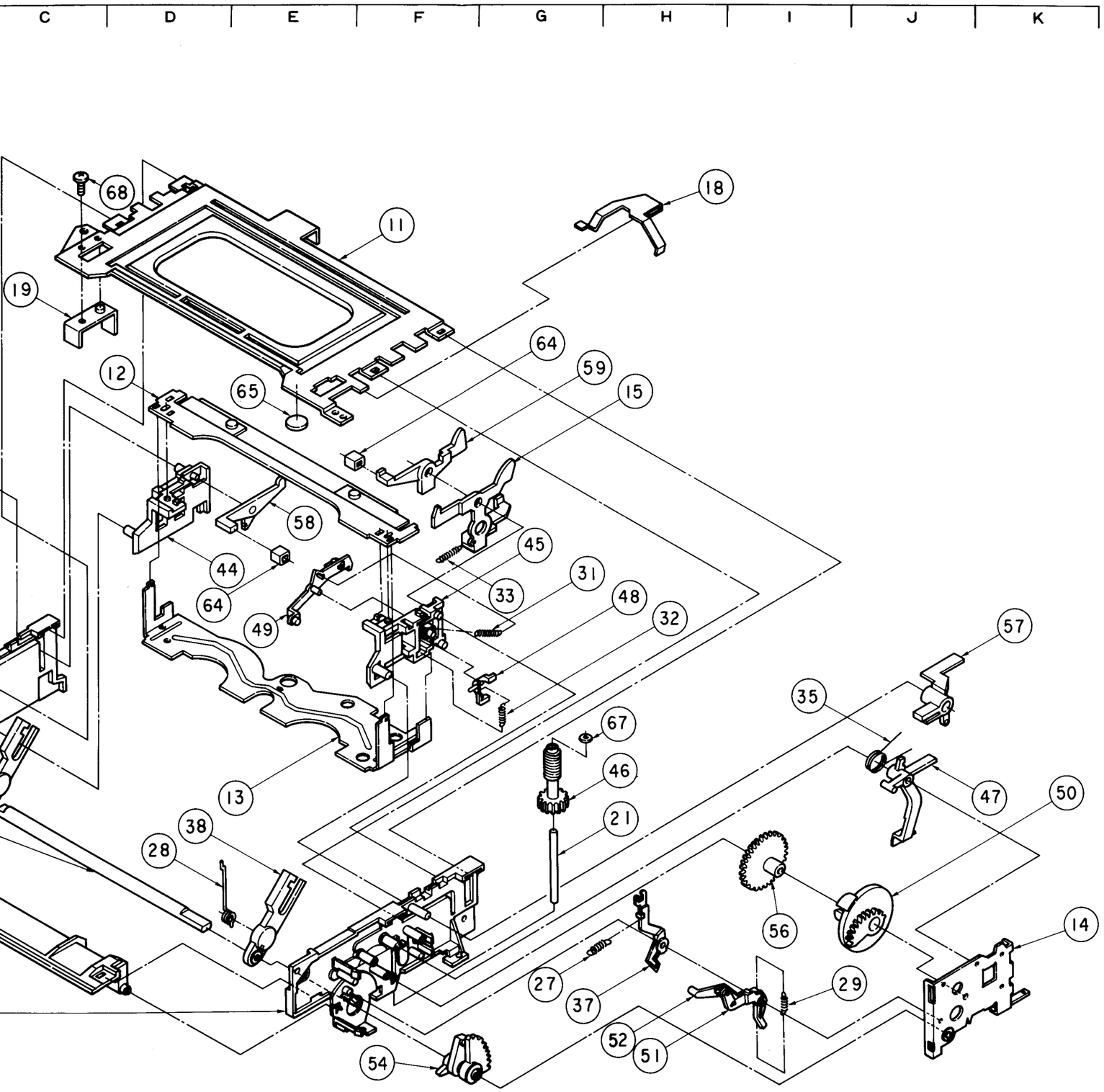
※Die Teile C-017 ASSY-ARM-PINCH und C-181 GRIP RING in Deck 1 sowie C-075 BELT REEL in Deck 2 sind als Ersatzteil-Kit unter der Bestellnummer 789C007020 zusammengefasst worden.

GERÄTE TEILE-3



* Settelled Service

ITEM	ERSATZTEIL Nr.
11	591B545010
12	592C758010
13	591B546010
14	591B542010
15	592C851010
18	596D150010
19	596D217010
20	631D134010
21	631D135010
27	(not used)
28	572D301010
29	572D389010
31	572D304010
32	572D305010
33	572D380010
35	572D367010
37	(not used)
38	641B315010
39	641B315020
40	641A110010
41	641A109010
42	641B306010
44	641B309010
45	641B307010
46	621D513010
47	621D514010
48	621D515010
49	641C794010
50	641C793010
51	641C897010
52	641C898010
54	641C858010
56	641C814010
57	641C857010
58	621D585010
59	621D586010
60	641C878010
64	642D494010
65	(not used)
67	552C001040
68	--------

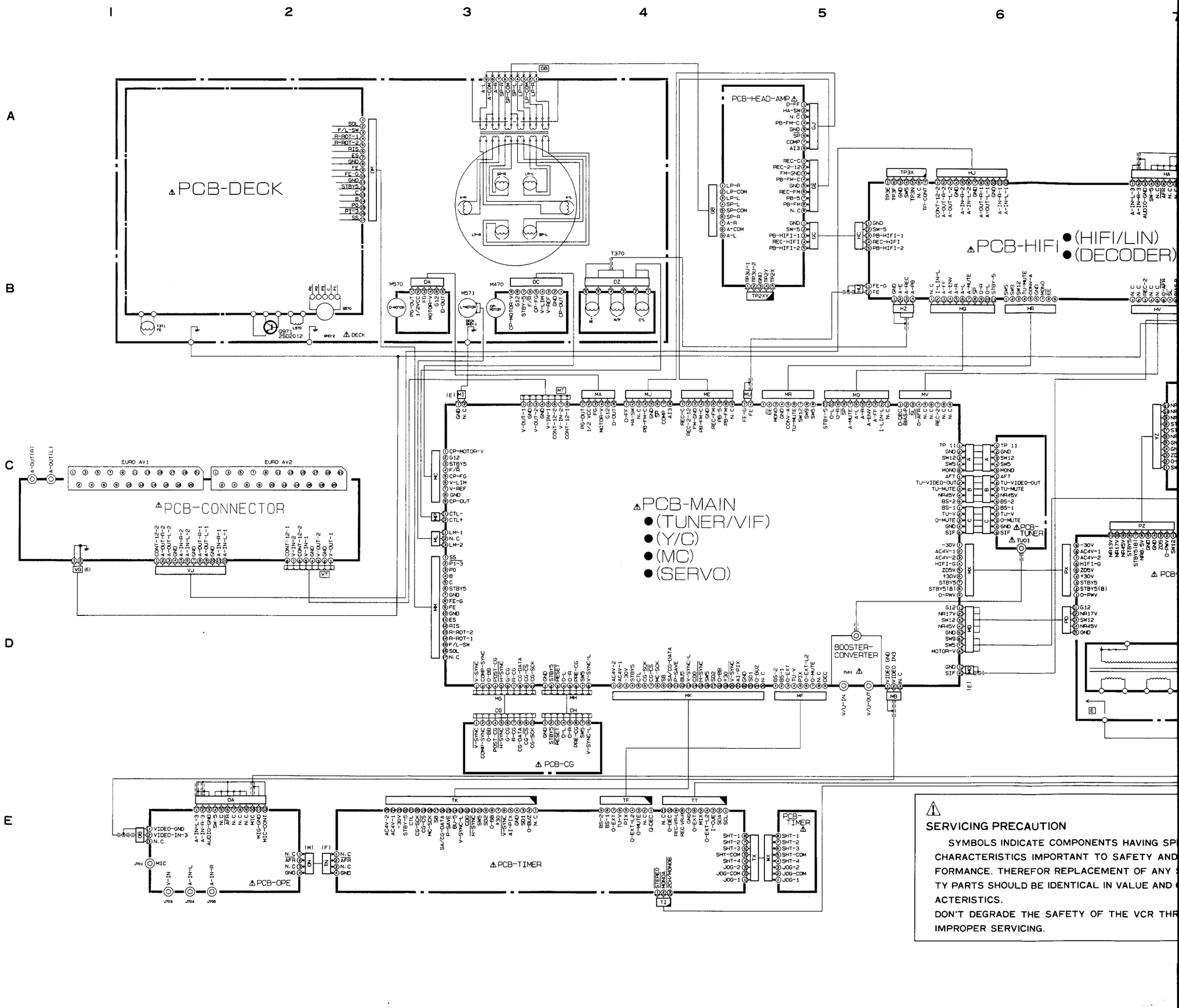


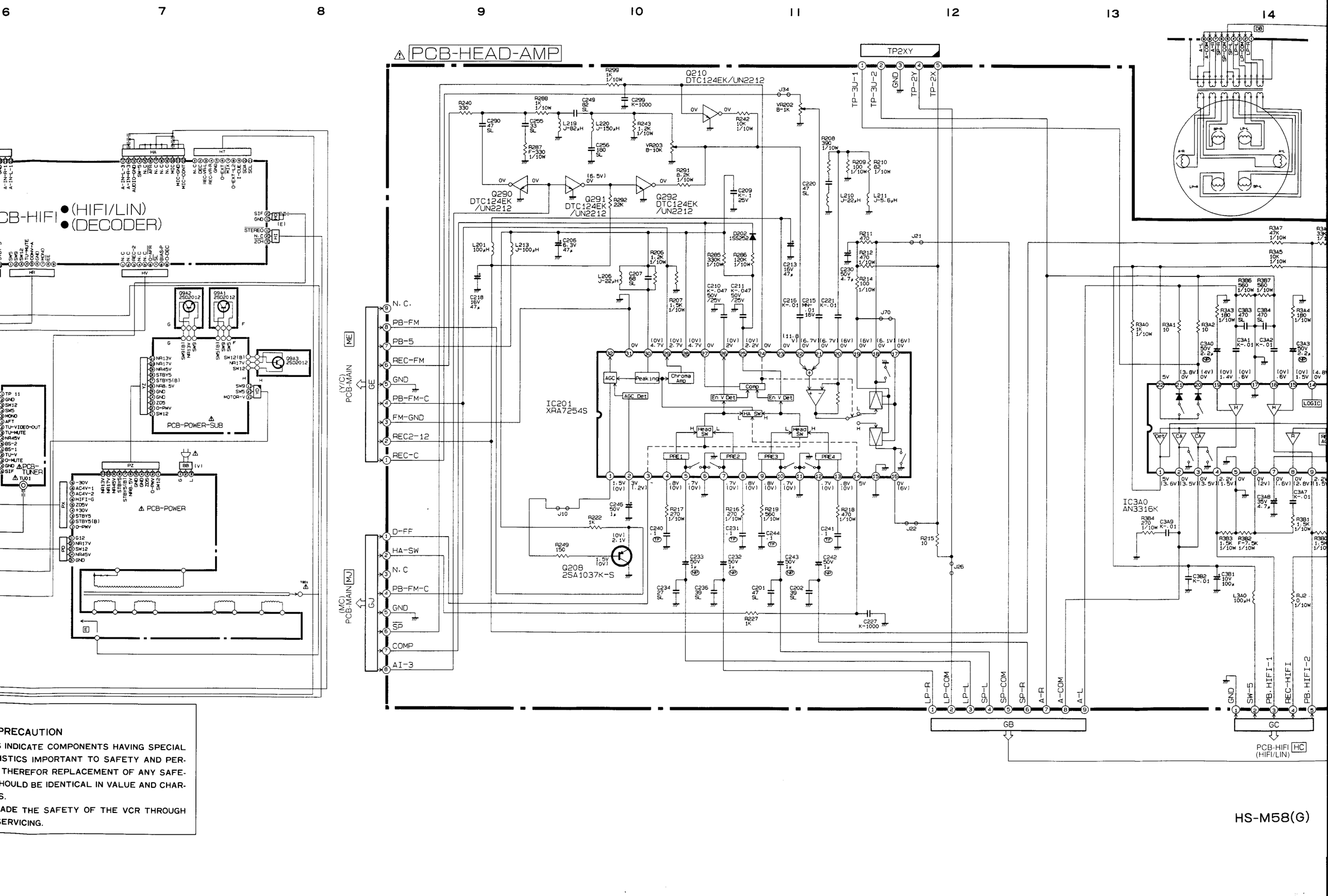
* Settelled Service Parts

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS		ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
11	591B545010		F-2		PLATE-ROOF		01
12	592C758010		D-3		PLATE-UPPER		01
13	591B546010		E-7		PLATE-BOTTOM		01
14	591B542010		K-8		PLATE-SIDE-TU		01
15	592C851010		H-3		LEVER-LOCK-FL		01
18	596D150010		H-2		PLATE-EARTH		01
19	596D217010		C-3		PLATE-GUARD		01
20	631D134010		A-6		SHAFT-FL		01
21	631D135010		H-7		SHAFT-WORM		01
27	(not used)		G-8				
28	572D301010	○	A-5	D-7	SPRING-FL		02
29	572D389010		J-8		SPRING-DOOR-SUB		01
31	572D304010		G-5		SPRING-OPENER-LID		01
32	572D305010		H-5		SPRING-JUT-FL		01
33	572D380010		G-5		SPRING-LEVER-LOCK		01
35	572D367010		I-6		SPRING-LEVER-SW		01
37	(not used)		G-8				
38	641B315010	○	D-7		ARM-FL		01
39	641B315020	○	A-7		ARM-FL		01
40	641A110010		A-6		HOLDER-SIDE-SP		01
41	641A109010		A-8		HOLDER-SIDE-TU		01
42	641B306010		A-7		GUIDE-INSERT		01
44	641B309010		D-5		HOUSING-CASSETTE-SP		01
45	641B307010		G-5		HOUSING-CASSETTE-TU		01
46	621D513010	○	H-6		GEAR-WORM-FL		01
47	621D514010		K-7		LEVER-SW-FL		01
48	621D515010	○	H-5		JUT		01
49	641C794010		E-5		OPENER-LID-CAS		01
50	641C793010	○	K-7		GEAR-DRIVE		01
51	641C897010	○	H-9		ARM-FL-DOOR-A		01
52	641C898010	○	H-9		ARM-FL-DOOR-B		01
54	641C858010	○	F-9		ARM-LOCK		01
56	641C814010	○	I-8		GEAR-W-H-F/L		01
57	641C857010		K-5		LEVER-PICK-CAS		01
58	621D585010		E-4		LEVER-CAS-SP		01
59	621D586010		G-3		LEVER-CAS-TU		01
60	641C878010		A-4		STOPPER-SP-FL		01
64	642D494010		D-5	G-3	RUBBER-FL		02
65	(not used)		E-3				
67	552C001040		H-6		WASHER-THRUST	3 T0.25	01
68	--------		D-2		SCREW	2.6-5	01

CONTENTS

①	PCB-BLOCK DIAGRAM PCB-HEAD-AMP
②	TRANSMITTER REMOTE CONTROL PCB-HIFI (DECODER)
③	PCB-HIFI (HIFI/LIN) (VPS)
④	PCB-MAIN (TUNER/VIF) PCB-CONNECTOR
⑤	PCB-MAIN (Y/C)
⑥	PCB-DECK PCB-MAIN (MC)
⑦	PCB-CG PCB-MAIN (SERVO)
⑧	PCB-POWER PCB-POWER-SUB PCB-TIMER PCB-JOG SHUTTLE PCB-OPE
⑨ ∫ ⑫	PATTERN

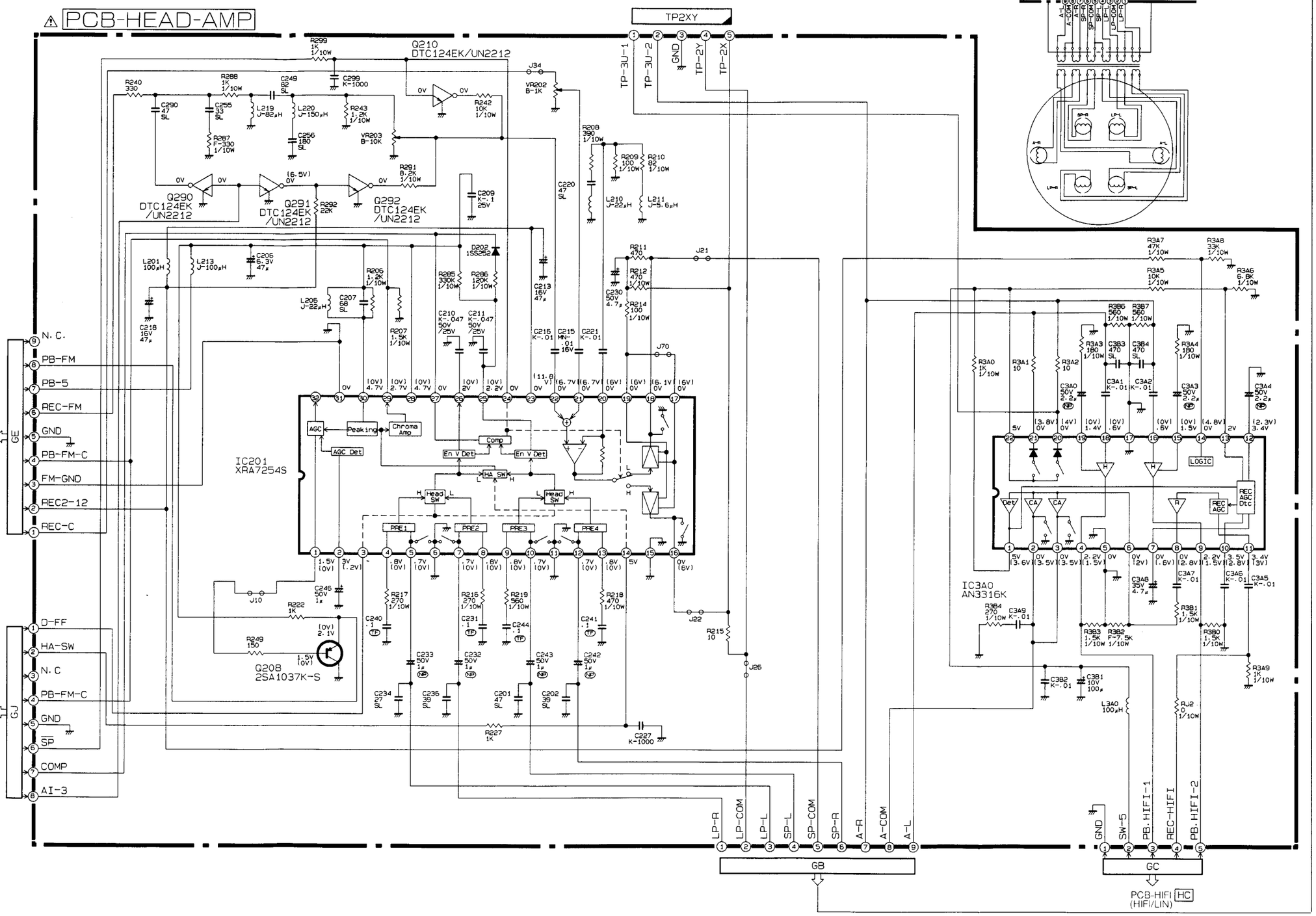




PRECAUTION

S INDICATE COMPONENTS HAVING SPECIAL
ISTICS IMPORTANT TO SAFETY AND PER-
THEREFOR REPLACEMENT OF ANY SAFE-
HOULD BE IDENTICAL IN VALUE AND CHAR-
S.
ADE THE SAFETY OF THE VCR THROUGH
SERVICING.

HS-M58(G)



HS-M58(G)

1

SCHEMATIC DIAGRAM

• NOTE

1. DC voltages were measured from points Indicated to the circuit ground with a digital voltmeter.
2. The voltages parenthesised are on SP recording mode. While those without parenthesised on SP play back mode.
3. Waveforms were taken with standard colour bar signal.
4. TP6A, etc. show Test Points.

5. CAPACITORS

Value	Not indicated	PF, for numbers more than 1 μF, for numbers less than 1
Dielectric Strength	Not indicated :50V	
Tolerance	Not indicated =±10%	No Tolerance is indicated for electrolytic capacitors and ±20%
	G=±2% P=+100% Q=+30% C=±0.25PF J=±5% −0% −10% D=±0.5PF K=±10% Z=+80% T=+200% F=±1PF M=±20% −20% −0% G=±2PF	
Sort	I Parts except for chips	Not indicated : Ceramic capacitor (MF) : Polyester capacitor (PP) : Polypropylene film capacitor (ALM) : Aluminus electrolytic capacitor (TF) : Twin film capacitor (SC) : Semiconductor ceramic capacitor (MP) : Metalized paper (MPP) : Metalized plastic film capacitor (MMF) : Metalized polyester capacitor (MF.PP) : Polyester polypropylene film capacitor (PS) : Styrol capacitor (TAN)or(TANT) : Tantalum capacitor : Electrolytic capacitor (BP)or(NP) : Non polarized electrolytic capacitor
	II Chips	Not indicated : Ceramic capacitor chip : Electrolytic capacitor (BP)or(NP) : Non polarized electrolytic capacitor chip
Characteristic (only ceramic capacitor)	Not indicated : F or B(high dielectric percentage) CH,SL,etc. : Temperature compensating types	

6. Resistors

Value	Not indicated = Ω K = kΩ(1000Ω) M = MΩ(1000kΩ)	
Wattage	Parts except for chips	Not indicated = 1/4W or 1/6W
	Chips	Not indicated = 1/10W
Tolerance	Not indicated =±5% D=±0.5% J=±5% F=±1% K=±10%	
Short	I Parts except for chips	Not indicated : Carbon resistor (S) : Fixed composition resistor (MB) : Metal oxide film resistor(type B) (CE) : Cemented resister (W) : Wire wound resister (M) : Metal film resister (MPC) : Metal plate cement resister (ML) : Metal liner resister
	II Chip	Not indicated : Chip resistor

7. This is a basic schematic diagram. Some sets may be subject to modification according to engineering improvement.

SPECIFIC SYMBOL

Zener Diode	Crystal unit
Varicap	LE Diode
Posistor	Photo Diode
Thermistor	Ceramic filter
Fusible Resistor	

PNP DIGITAL TRANSISTOR

NPN DIGITAL TRANSISTOR

Printed in JAPAN

1 2 3 4 5 6 7

A

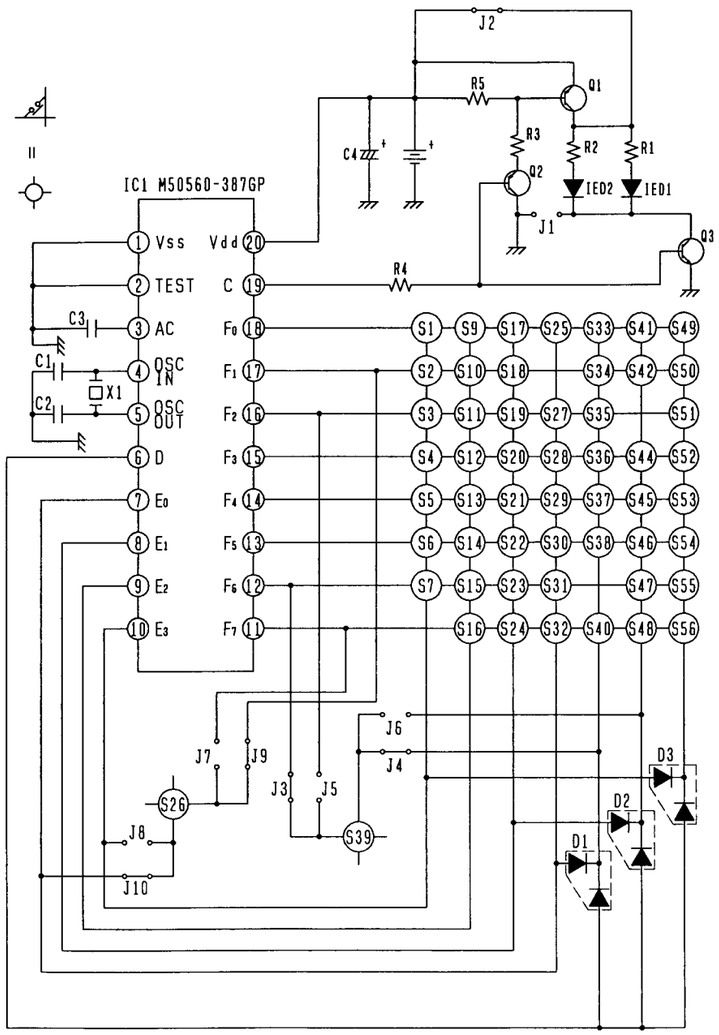
B

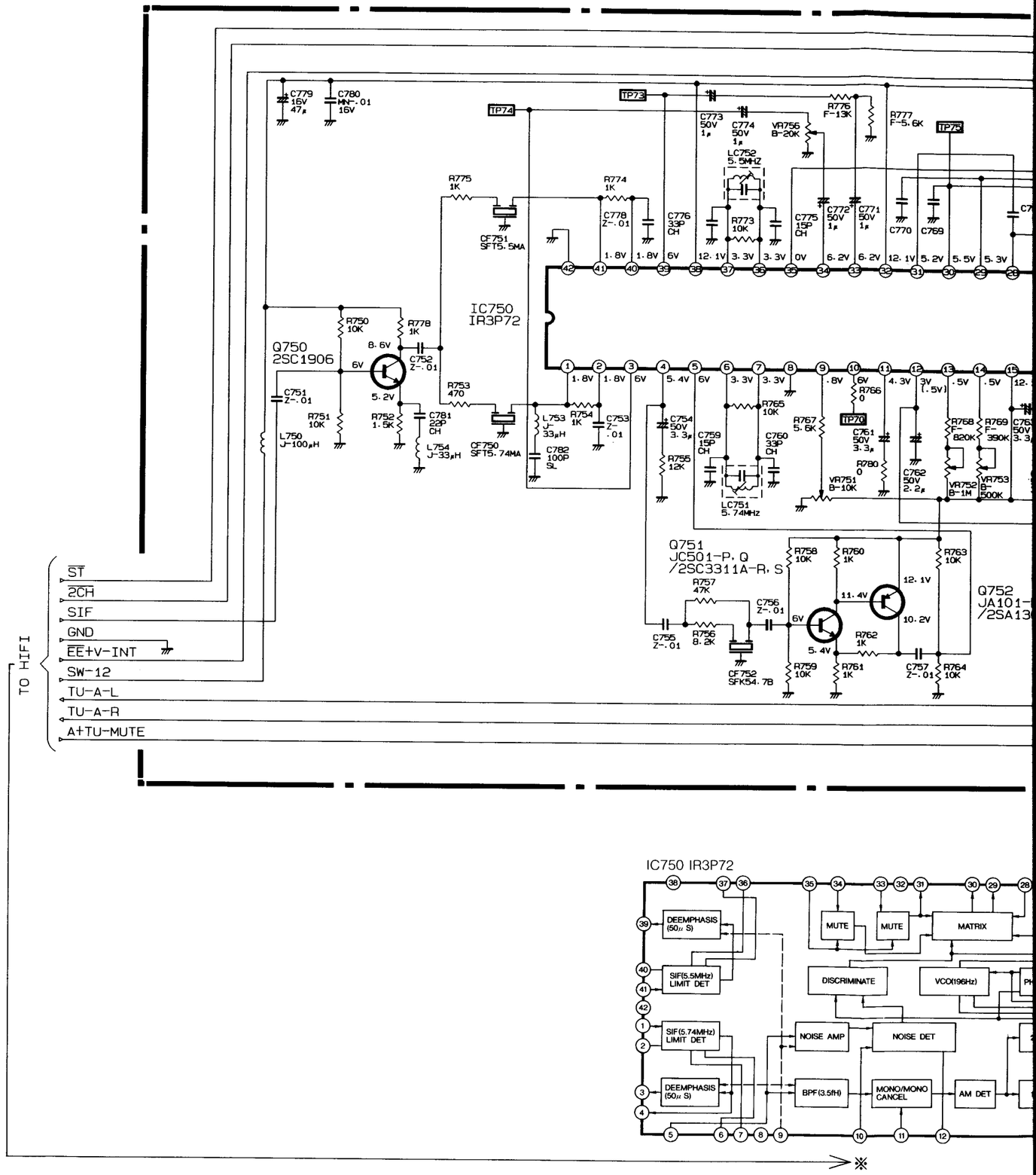
C

D

E

TRANSMITTER REMOTE CONTROL





IC750 IR3P72

9 10 11 12 13 14 15 16

⚠(DECODER) PCB-HIFI

C779 16V 47μ
C780 MY-.01 16V
TP74
TP73
C773 50V 1μ
C774 50V 1μ
VR756 B-20K
R776 F-13K
R777 F-5.6K
TP75
D752 1SS252
D751 1SS252
D750 1SS252
LC752 5.5MHZ
R775 1K
R774 1K
C778 Z-.01
C776 33P CH
R773 10K
C775 15P CH
C772 50V 1μ
C771 50V 1μ
C770
C769
C768
R772 100K
R771 22K
CF751 SFT5.5MA
1.8V 1.8V 6V 12.1V 3.3V 3.3V 0V 6.2V 6.2V 12.1V 5.2V 5.5V 5.3V 12.1V (0V) 3.8V (0V) 3V (.2V) 4.6V 4.6V
42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22

IC750
IR3P72

Q750
2SC1906
R750 10K
R778 1K
8.6V
6V
C752 Z-.01
5.2V
C751 Z-.01
R751 10K
R752 1.5K
C781 22P CH
L750 J-100μH
L754 J-33μH
R753 470
CF750 SFT5.74MA
L753 J-33μH
R754 1K
C753 Z-.01
C782 100P SL
1.8V 1.8V 6V 5.4V 6V 3.3V 3.3V .8V 6V 4.3V 3V (.5V) .5V .5V 12.1V 3.4V 6.1V 9.2V 10V 5.3V 5.3V
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
C754 50V 3.3μ
C759 15P CH
R755 12K
C750 33P CH
LC751 5.74MHz
R765 10K
R767 5.6K
R766 0
TP70
C761 50V 3.3μ
R780 0
VR751 B-10K
C762 50V 2.2μ
R768 F-820K
R769 F-390K
VR752 B-1M
VR753 B-500K
C763 50V 3.3μ
TP71
C764 50V 3.3μ
C765 .068 (TF)
R770 47K
VR754 B-100K
TP72
C766 .047 (TF)
C767 16V 10μ

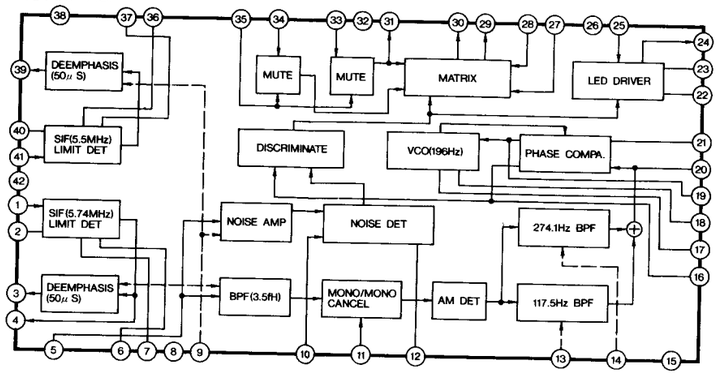
Q751
JC501-P, Q
/2SC3311A-R, S
R758 10K
R760 1K
R763 10K
R757 47K
C756 Z-.01
12.1V
11.4V
10.2V
6V
5.4V
C755 Z-.01
R756 8.2K
CF752 SFK54.7B
R762 1K
R759 10K
R761 1K
C757 Z-.01
R764 10K

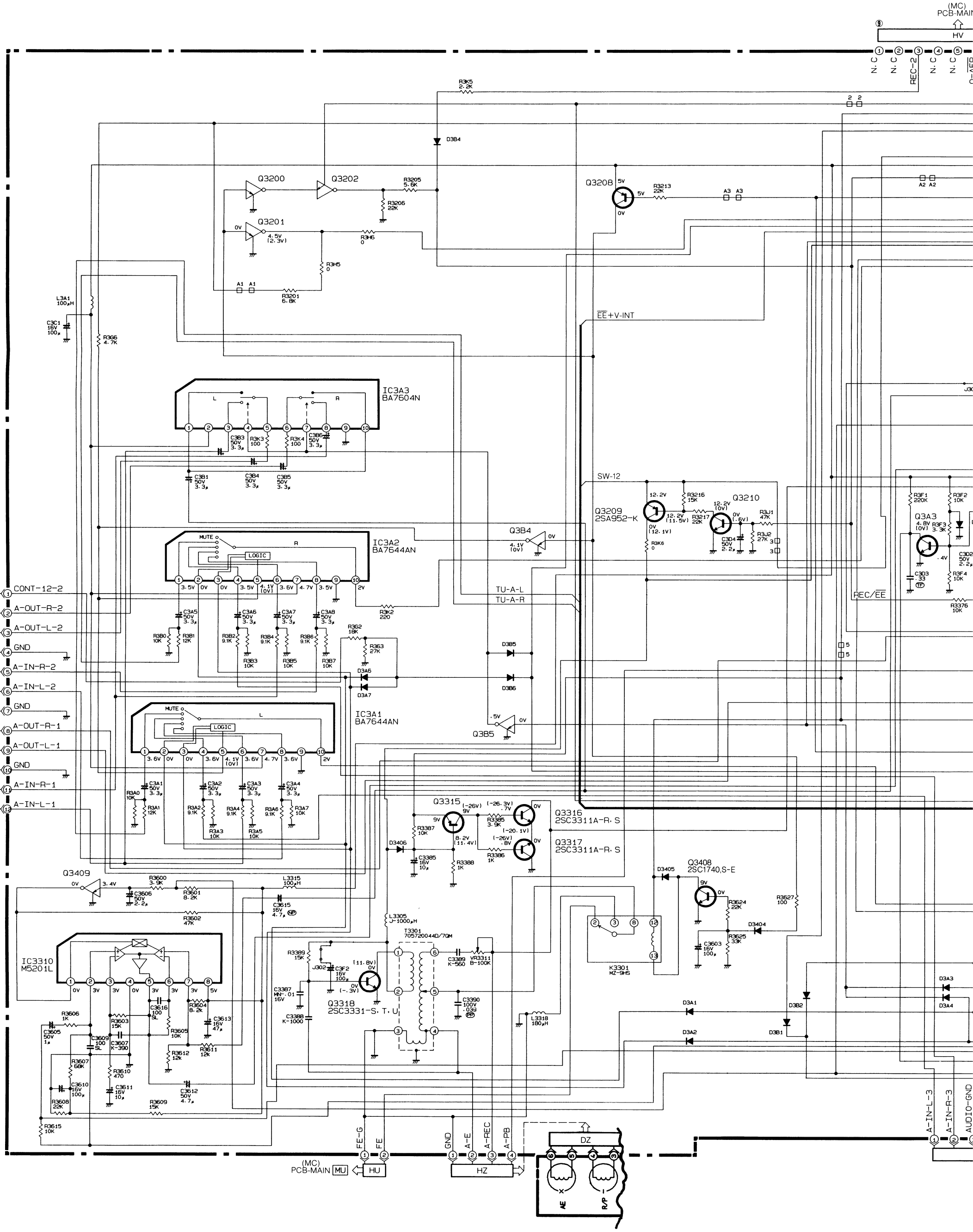
Q752
JA101-P, Q
/2SA1309A-R, S

TO HIFI
ST
2CH
SIF
GND
EE+V-INT
SW-12
TU-A-L
TU-A-R
A+TU-MUTE

※

IC750 IR3P72




1
2
3
4
5
6
A
B
C
D
E
F
G
H
(MC)
PCB-MAIN
HV
REC-2
R3K5
2.2K
D3B4
Q3200
Q3202
R3205
5.6K
R3206
22K
Q3201
0V
4.5V
(2.3V)
R3H6
0
R3H5
0
A1 A1
R3201
6.8K
L3A1
100μH
C3C1
16V
100μ
R3G6
4.7K
Q3208
5V
R3213
22K
A3 A3
A2 A2
EE+V-INT
IC3A3
BA7604N
C3B3
50V
3.3μ
R3K3
100
R3K4
100
C3B6
50V
3.3μ
C3B1
50V
3.3μ
C3B4
50V
3.3μ
C3B5
50V
3.3μ
SW-12
Q3209
2SA952-K
12.2V
R3216
15K
Q3210
12.2V
(0V)
R3217
22K
0V
(1.6V)
R3J1
47K
R3J2
27K
C3D4
50V
2.2μ
0V
(12.1V)
R3K6
0
IC3A2
BA7644AN
MUTE
LOGIC
R
3.5V
0V
0V
3.5V
4.1V
(0V)
3.6V
4.7V
3.5V
2V
R3K2
220
Q3B4
0V
4.1V
(0V)
TU-A-L
TU-A-R
REC/EE
R3F1
220K
R3F2
10K
Q3A3
4.8V
(0V)
R3F3
3.3K
.4V
C3D2
50V
2.2μ
C3D3
.33
TF
R3F4
10K
R3376
10K
C3A5
50V
3.3μ
C3A6
50V
3.3μ
C3A7
50V
3.3μ
C3A8
50V
3.3μ
R3B0
10K
R3B1
12K
R3B2
9.1K
R3B4
9.1K
R3B6
9.1K
R3B3
10K
R3B5
10K
R3B7
10K
R3B2
18K
R363
27K
D3A6
D3A7
D3B5
D3B6
.5V
0V
Q3B5
CONT-12-2
A-OUT-R-2
A-OUT-L-2
GND
A-IN-R-2
A-IN-L-2
GND
A-OUT-R-1
A-OUT-L-1
GND
A-IN-R-1
A-IN-L-1
PCB-CONNECTOR
VJ
HJ
IC3A1
BA7644AN
C3A1
50V
3.3μ
C3A2
50V
3.3μ
C3A3
50V
3.3μ
C3A4
50V
3.3μ
R3A0
10K
R3A1
12K
R3A2
9.1K
R3A4
9.1K
R3A6
9.1K
R3A3
10K
R3A5
10K
R3A7
10K
Q3315
(-26V)
9V
(-26.3V)
.7V
(-20.1V)
(-26V)
.8V
R3385
3.9K
R3386
1K
R3387
10K
R3388
1K
8.2V
(11.4V)
D3406
C3385
16V
10μ
Q3316
2SC3311A-R,S
Q3317
2SC3311A-R,S
Q3408
2SC1740,S-E
D3405
9V
0V
R3624
22K
R3625
33K
C3603
16V
100μ
R3627
100
D3404
Q3409
0V
3.4V
R3600
3.9K
C3606
50V
2.2μ
R3601
8.2K
R3602
47K
L3315
100μH
C3615
16V
4.7μ
NP
L3305
J-1000μH
T3301
705720044D/7QM
R3389
15K
J302
C3F2
16V
100μ
(11.8V)
0V
0V
(-.3V)
Q3318
2SC3331-S,T,U
C3387
MN-.01
16V
C3388
K-1000
C3389
K-560
VR3311
B-100K
C3390
100V
.039
PP
K3301
MZ-9HS
L3318
180μH
D3A1
D3A2
D3A3
D3A4
D3B1
D3B2
IC3310
M5201L
0V
3V
3V
0V
3V
3V
3V
5V
R3606
1K
C3605
50V
1μ
R3603
15K
C3609
100
SL
C3607
K-390
R3607
68K
R3610
470
C3610
16V
100μ
C3611
16V
10μ
R3608
22K
R3609
15K
C3616
100
SL
R3605
10K
R3604
8.2K
C3613
16V
47μ
R3612
12K
R3611
12K
C3612
50V
4.7μ
R3615
10K
FE-G
FE
GND
A-E
A-REC
A-PB
(MC)
PCB-MAIN
MU
HU
HZ
DZ
AE
R/P
A-IN-L-3
A-IN-R-3
AUDIO-GND

6 7 8 9 10 11

(MC) PCB-MAIN MV — HV: 3 N.C, 4 N.C, 5 O-AFR, 6 SL, 7 BIAS-P, 8 O-DEC, 9

(Y/C) PCB-MAIN MR — HR: 1 SW-5, 2 SW-9, 3 SW-12, 4 TU-MUTE, 5 CONV-A, 6 GND, 7 MONO, 8 EE, 9 VIDEO

(MC) PCB-MAIN MQ — HQ: 1 N.C, 2 I-LNT-L, 3 A-FF, 4 A-ENV, 5 A-R, 6 A-L, 7 A-MUTE, 8 SP, 9 O-R, 10 O-L, 11 STBY-5

⚠(HIFI/LIN) PCB-HIFI

L3002 100μH; D3020; C3060 16V 100μ 7W; R3080 1K; Q3020 2SC1740-E; R3081 2.2K

D3208; D3007; D3008; R3369 3.3K; R3032 0; C3622 50V 1μ; C3624 16V 33μ; R3626 100; D3302; J301

C3010 10V 100μ; R3013 F-510; R3015 4.7K; C3014 .047μ (TF); C3016 50V 2.2μ; C3018 .033μ (TF); C3020 16V 10μ; R3017 F-24K; VR3001 B-30K R/P Level (R-ch); C3022 16V 10μ; C3024 50V 2.2μ (NP); C3026 .01μ (TF); C3028 16V 22μ; R3019 47K; C3004 50V 1μ; C3008 25V 10μ (NP); VR3011 B-10K; C3012 16V 33μ

Q3A1 5V; R3J3 100K; Q3A2 2SC1740-E; R3E1 220K; R3E2 100K

IC3000 AN3976NFBP

R-channel

C3032 220 SL; C3034 KJ-1000 (MF); R3023 F-10K; VR3003 B-5K VC0(R); C3036 Z-.01; R3025 1.2K; R3021 100; VR3004 B-1K; R3026 22K; C3029 Z-.01

R3436 27K; R3345 2.2M; C3354 16V 10μ; C3355 .033 (MF); R3433 270; C3357 .015 (MF); R3434 470; C3359 50V 2.2μ; L3301 J-8.2mH; Nor. AGC; Buf; Rec+ Rec-

Q3A3 4.8V (0V); R3F1 220K; R3F2 10K; C301 50V 1μ; R3F5 3.3K; Q3A4 3.2V; D3A5 1.8V; R3F6 10K; 2.4V; R3F3 3.3K; R3F4 10K; R3F7 3.3K; C302 50V 2.2μ; C303 33 (TF); .4V

C3362 50V 2.2μ; C3364 .039μ (TF); R3349 390-F; C3363 50V 1μ; R3352 F-3K; R3438 F-680; C3366 25V 33μ; C3365 .027 (MF); R3351 F-220K; Q3325; R3353 F-220; C3421 50V .47μ; R3354 10 (1/4W); C3355 33K; C3368 K-1000; C3367 50V 1μ; C3369 16V 10μ; R3376 10K; R3437 15K; Q3311 0V (.6V)

Q3307 2SC3068-AA; R3356 1K; R3357 100; C3370 16V 10μ; C3373 16V 10μ; R3360 100

R3362 47K; R3367 3.3K; R3368 3.3K; Q3309; R3364 47K; Q3308 2SC3068-AA; L3001 100μH; C3374 16V 100μ

Nor. AGC; Buf; Rec+ Rec-; RF.C. Buf.; Line; H.P; DC Shift; E.Vol; Audio LPF; E.Vol AGC; Vref 9V; Peak Dtc.; CCA; Buf; Vref 5V; Logic; Audio Limit; VCO; SW Noise; Emp; EK

C3003 50V 1μ; C3007 25V 10μ (NP); VR3010 B-10K; C3009 10V 100μ; C3011 16V 33μ; C3013 .047μ (TF); R3012 F-510; R3014 4.7K; C3015 50V 2.2μ; C3017 .033μ (TF); C3019 16V 10μ; C3021 16V 10μ; R3016 F-24K; VR3000 B-30K R/P Level (L-ch); C3023 50V 2.2μ (NP); C3025 .01μ (TF); C3027 16V 100μ; C3029 Z-.01; C3000 10V 100μ

C3052 16V 10μ; R3031 220; R3039 8.2K; D3005; D3006; R3057 56K; R3056 47K; R3100 75K

BPF 1.8M; BPF 1.4M; P.C.; PB RF LPF; REC RF LPF; V/I; Delay; Hold Time; D.C. Level; Nor /FM SW

R3J8 10K; Q3B6; Q3B7; Q3006; Q3007; R3058 1K

C3042 50V 2.2μ; R3037 47K; D3001; D3003; R3041 100K; R3043 220K; R3045 10K; IC3001 M5223P; VCC-9; 9V; 4-6V; 4.3V; 4.4V; 4-5V; 4.5V; C3041 50V 2.2μ; R3036 47K; D3002; D3000; R3042 220K; R3040 100K; R3044 10K; C3051 16V 10μ; R3038 8.2K

TP3E; TP3F; GND; SW5; TP3N; A-FF; TP-CONT; R3065 6.8K; TP3X

TP3L; C3035 Z-.01; R3024 3.3K; TP3M; R3022 12K-F; VR3002 B-10K VC0(L); C3033 1000 (MF); C3031 220 SL

GND; SW-5; PB-HIFI-1; REC-HIFI; PB-HIFI-2; HC; GC; PCB-HEAD-AMP

GND; SIF; STEREO; N.C; 2CH; HO; MO; PCB-MAIN (TUNER/VIF); HI; TI; PCB-TIMER

2CH; ST; SIF; GND; A+TU-MUTE; SW-12; EE+V-INT; TU-A-L; TU-A-R; TO DECODER

D3A3; D3A4

A-IN-L-3; A-IN-R-3; AUDIO-GND; SW5; N.C; AFR; N.C; N.C; N.C; MIC; MIC-GND; MIC-CONT — HA — PCB-OPE OA

N.C; O-DEC; REC-VR-L; REC-VR-R; GND; O-EXT; MIX; O-EXT-L2; I-CUE; SDA; SCL — HT — PCB-TIMER TT

SCL; SDA; VIDEO; STBY-5 — TO VPS

※

10 11 12 13 14

(MC)
PCB-MAIN MQ

HQ

⚠(HIFI/LIN)
PCB-HIFI

N.C
I-LNT-L
A-FF
A-ENV
A-R
A-L
A-MUTE
SP
O-R
O-L
STBY-5

L3002
100μH

D3020
C3060
16V
100μ
7W
5V
2.7V
(1.5V)
R3080
1K
Q3020 2.1V (0V)
R3081
2.2K

Q3A1
5V
5V
R3J3
100K
0V
.6V
R3E1
220K
Q3A2
2SC1740-E
R3E2
100K

C3028
16V
22μ
R3019
47K
Level
C3026
.01μ
TP

2.4V 2.2V (.1V) 5V (0V) 5V 5V
IC3000
AN3976NFBP

C3032
220
SL
3.1V
2.2V
C3034
KJ-1000 MF
2.3V
R3023
F-10K
VR3003
B-5K VCO(R)
0V
TP3F
C3036
Z-.01
R3025
1.2K
0V
R3021
100
VR3004
B-1K
V/I
0V
R3026
22K
Delay
- (0V)
R3029
27K
C3030
K-560
Hold
Time
0V
R3030
3.3K
3.8V
C3040
Z-.01
BPF
1.8M
D.D.
Level
C3039
MN-.01
16V
BPF
1.4M
3.8V
R3027
22K
2.7V
2.1V
(1.3V)
R3028
27K
P.C.
2.7V
(.6V)
C3037
K-2200
NOR
/FM
SW
PB
RF
LPF
REC
RF
LPF
TP3L
C3035
Z-.01
R3024
3.3K
0V
(2V)
0V
TP3M
Emp
Audio
Limit
VCO
R3022
12K-F
VR3002
B-10K VCO(L)
2.3V
C3033
1000 MF
SW
Noise
2.3V
3.1V
C3031
220
SL
Vref
5V
Logic
2.4V 2.3V 2.4V 0V .1V 2.3V 5V
C3029
Z-.01
C3027
16V
100μ
C3025
.01μ
TP
C3000
10V
100μ
R3057
56K
R3056
47K
R3100
75K
C3042
50V
2.2μ
R3037
47K
D3001
R3041
100K
R3045
10K
D3003
R3043
220K
9V
4~6V
4.3V
4.4V
VCC-9
IC3001
M5223P
4~5V
4.5V
4.4V
C3041
50V
2.2μ
R3036
47K
R3058
1K
D3002
R3042
220K
R3044
10K
C3051
16V
10μ
D3000
R3040
100K
R3038
8.2K
3006
3007
VIDEO
STBY-5

TP3E
TP3F
GND
SW5
TP3N
A-FF
TP-
CONT
R3065
6.8K
TP3X

GND
SW-5
PB-HIFI-1
REC-HIFI
PB-HIFI-2
HC
GC
PCB-HEAD-AMP

GND
SIF
HO
MO
PCB-MAIN
(TUNER/VIF)

STEREO
N.C
2CH
HI
TI
PCB-TIMER

2CH
ST
SIF
GND
TO DECODER

A+TU-MUTE
SW-12
EE+V-INT
TU-A-L
TU-A-R

VPS

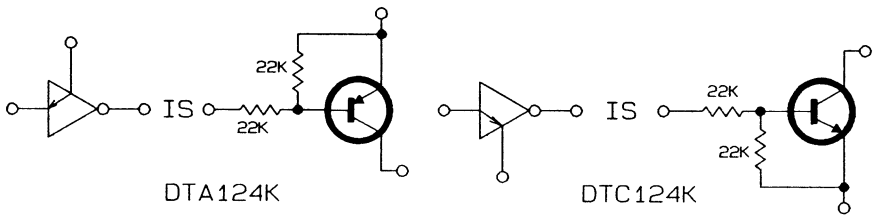
※

⟨HIFI/LIN⟩

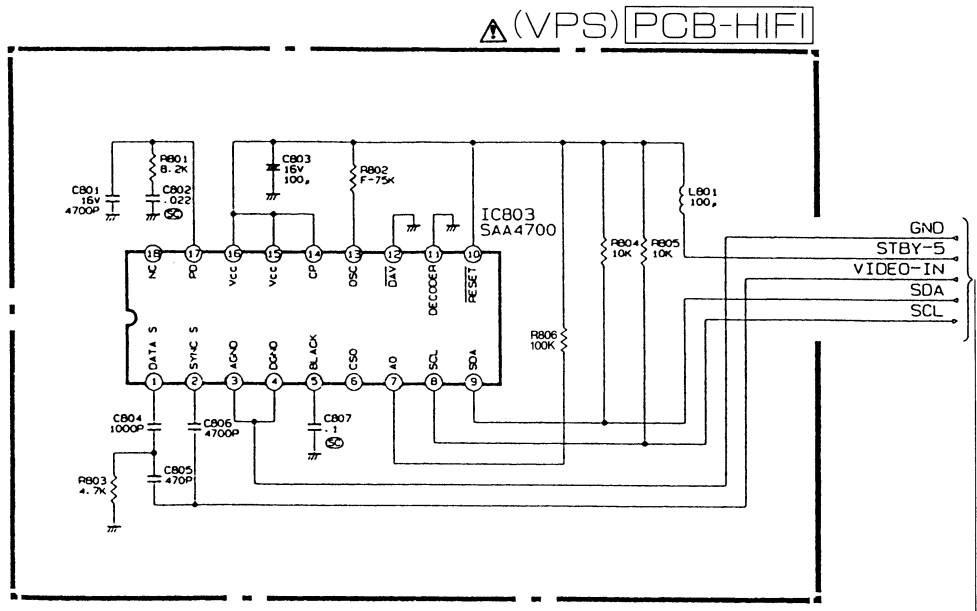
All diodes are 1SS252/1N4531
unless otherwise specified.

All PNP transistors are
2SA1309A-R, S/2SA933S-R, S/JA101-P, Q
unless otherwise specified.

All NPN transistors are
2SC3311A-R, S/2SC1740S-R, S/JC501-P, Q
unless otherwise specified.



⚠(VPS) PCB-HIFI



1 2 3 4 5

A

B

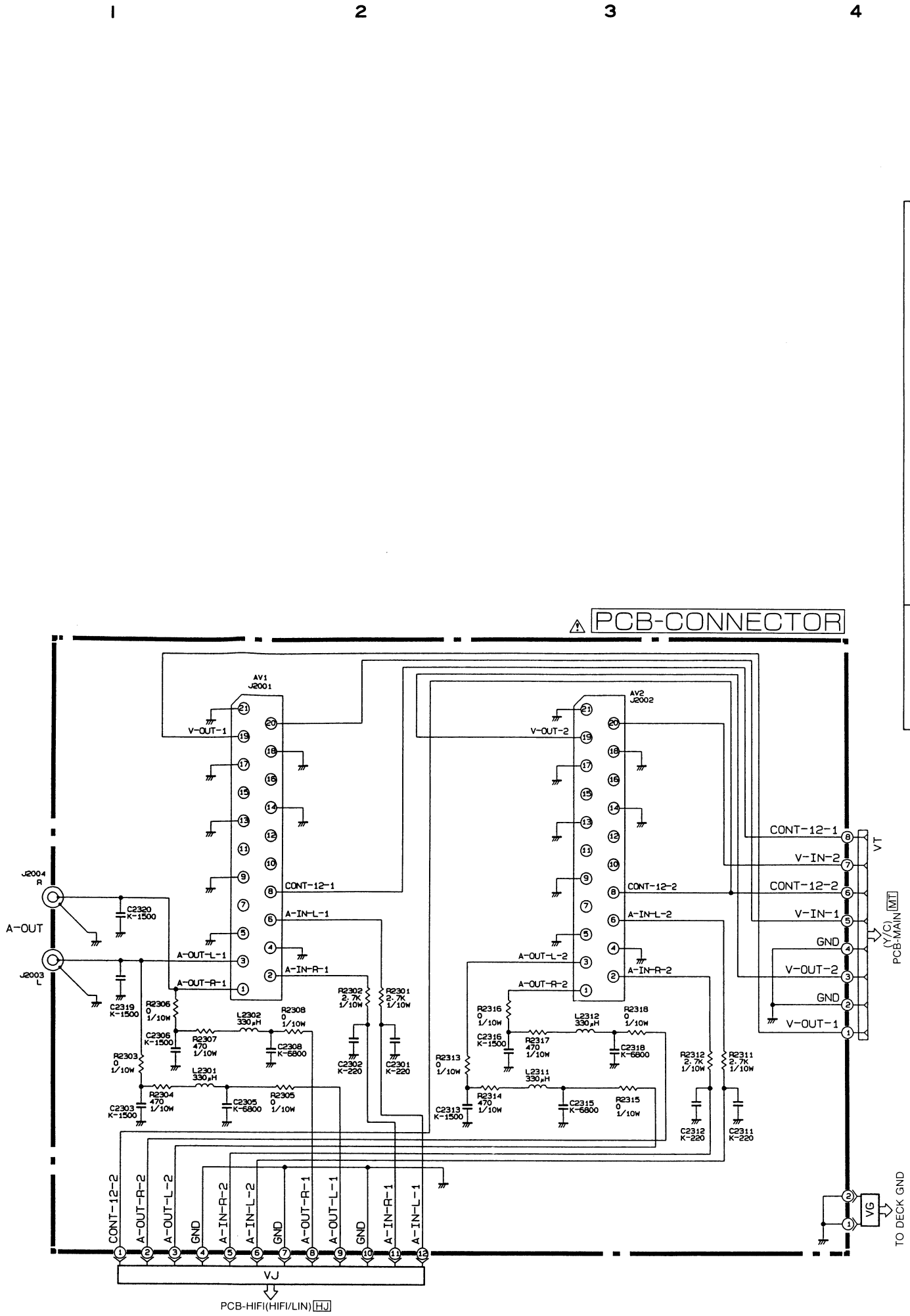
C

D

E

F

G



⚠ PCB-TUNER/VIF

CU01 ⚠ RF IN / VTR / V G A B BST+B RF OUT

TU01 ⚠ ET-43 — BU BT BH AGC BL AFC BM IF

IC102 LA7910 — BL BH BU BY; 1 12.1V, 2 0V, 3 0V, 4 0V, 5, 6 14V, 7 0V, 8, 9 12.2V

IC101 TDA9800/M — 20 5V, 19 3V, 18, 17 2.8V, 16 2.8V, 15 (2.5V) 0V, 14 2V, 13 2V, 12 8V, 11 2.6V; VCC; INTERNAL REFERENCE VOLTAGE 3.65V; VCO; AFC; TRAVELLING WAVE DIVIDER; BUFFER AND NOISE CLIPPING; FREQUENCY DET AND PHASE DET; VIDEO DEMO; VIDEO AMP; CVBS; FM-PLL; sound mute; AF AMP; 3-stage IF-amplifier; TUNER AGC; IF AGC; AGC DET; 1 3.4V, 2 3.4V, 3 1V, 4 .2V, 5 3.1V, 6 2.6V, 7 2.2V, 8 2V, 9 2V, 10 1.5V

Q102 2SA1235-E.F — 11.6V

Q101 2SC3053-C.D — 2.7V, 2.2V, 1.5V

Q103 2SC3053-C.D — 5V, 1.7V, 1V

Q116 DTC124EK/UN2122 — 0V, 3.1V

Q172 2SC3053-C.D

R1M0 0 1/10W; C11 .1 (SC); J-108; L11 K-10μH; D171 1SS252

R09 10K 1/10W; R08 10K; C05 .33 (TF); C06 .33 (TF); R1J1 0 1/10W

R01 10K 1/10W; R03 18K 1/10W; R11 10K 1/10W; R13 10K 1/10W; R12 10K 1/10W; C02 50V 4.7μ; R19 F-20K 1/10W; R18 10K 1/10W; C03 16V 33μ (NP)

R1J2 0 1/10W; C101 47 SL; C102 47 SL

TP01 TP02; R10 4.7K 1/2W; C09 50V 10μ; R15 3.9K; R14 3.9K 1/10W; C08 16V 100μ; R115 1K 1/10W; L109 J-18μH; R121 F-1.5K; C117 16V 47μ; R122 680 1/10W; C115 39 SL; R118 F-2.4K; R117 1K 1/10W; R116 1K 1/10W; R123 F-270; C119 330 SL; R120 2.2K 1/10W

TP9C; TP1V; TP9A; TP11

R129 100 1/10W; R126 10K 1/10W; R128 330 1/10W; R127 10K 1/10W; C126 MN-.01 16V

C155 25V 4.7μ; TP1S; R160 1K 1/10W; C105 .047 (TP)

TP16; R109 27K 1/10W; C108 K-.01; C106 25V 10μ; C01 .1 25V; R108 27K 1/10W; R153 100; CF151 5.5MHz; TP14; C104 50V 2.2μ; L105 ZBF-5035-P; L103 AFT 323P187-1; L108 J-5.6 μH; R113 F-430; TP12; CF101 5.5/5.74 16.5; R1J3 0 1/10W; TP21

SF101; TP1A; L113 J-1.2μH; C121 9CH; R101 F-5.6K; R104 6.8K 1/10W; R1J5 0 1/10W; VR101 B-20K; TP1Q; VR103 B-5K; TP1P; R103 390 1/10W; C103 K-.1 25V; C109 K-.1; C110 50V 2.2μ

C107 51497L — MUTE OUTE, H-VCO OUT, IN, SYNC IN; 4 .1V, 5 0V, 6 10V, 7 5.2V, 8 10V

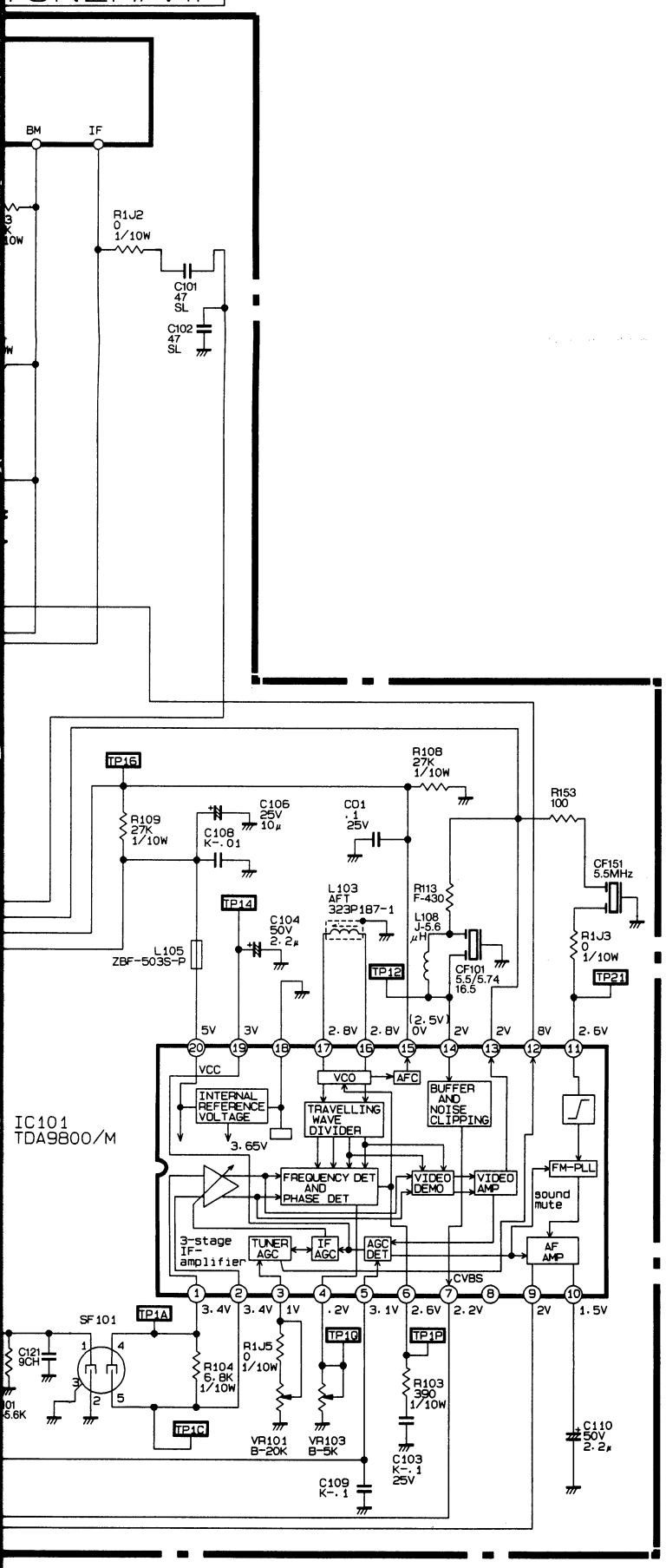
R178 6.8K 1/10W; CF171; R175 270 1/10W; C176 820 SL; R174 5.6K 1/10W; C175 K-1800; R176 470 1/10W; C177 35V 4.7μ; R177 180K 1/10W

R179 6.8K 1/10W

MUTE; VIDEO-OUT

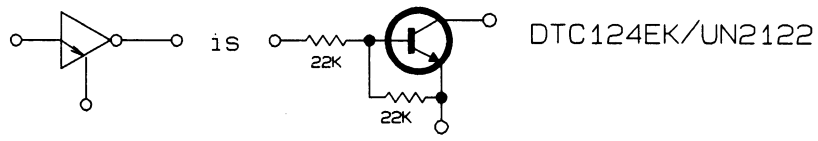
9 10 11 12 13 14

TUNER/VIF



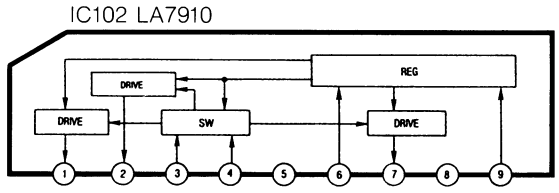
TUNER/VIF

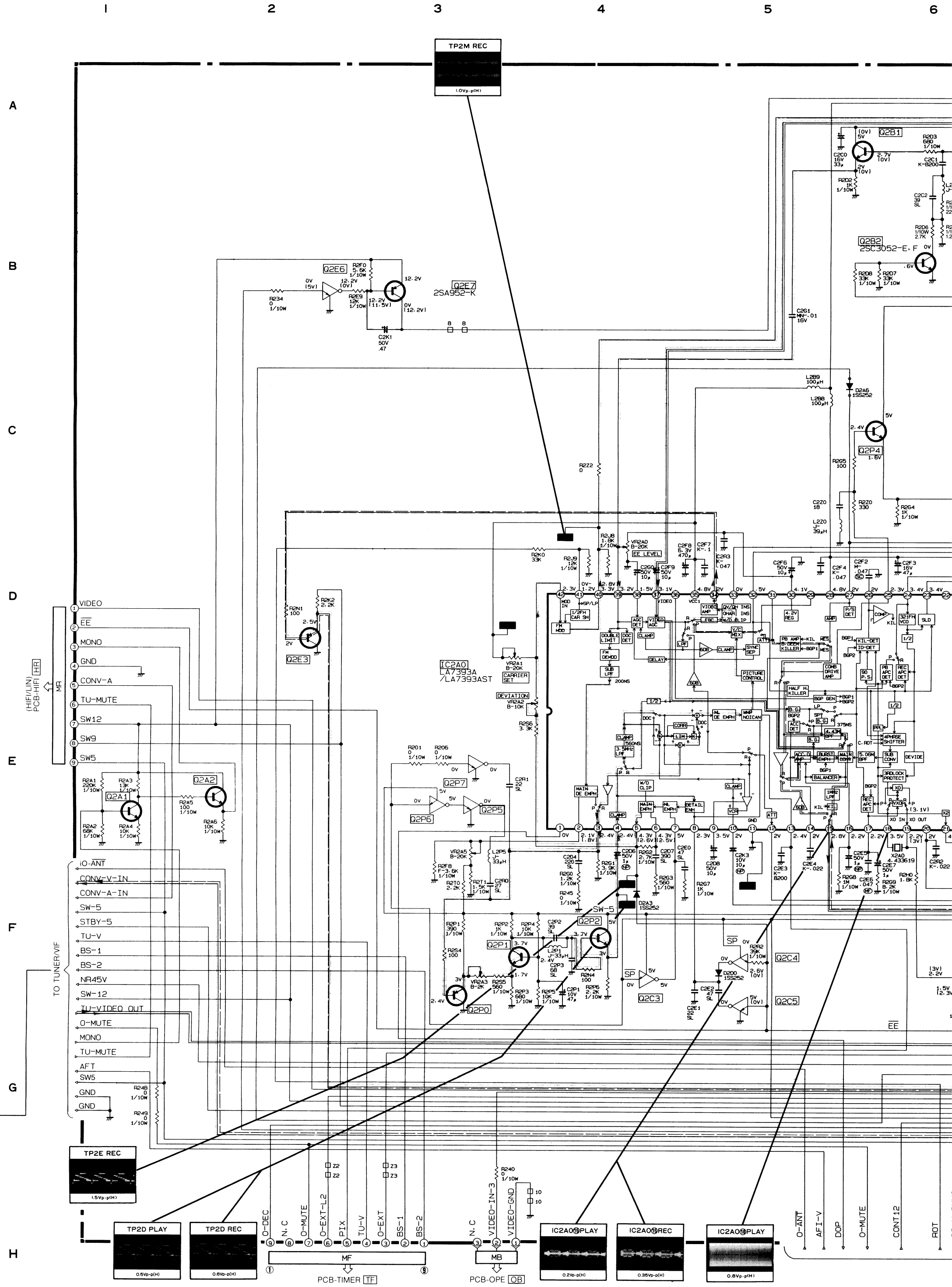
A11 PNP transistors are 2SA1235-E.F unless otherwise specrlied.



DTC124EK/UN2122

IC102 LA7910




TP2M REC
1.0Vp-p(H)
Q2B1
Q2B2
2SC3052-E, F
Q2E6
Q2E7
2SA952-K
Q2E3
Q2A1
Q2A2
Q2P7
Q2P6
Q2P5
Q2P4
Q2P2
Q2P1
Q2P0
Q2C3
Q2C4
Q2C5
IC2A0
LA7393A
/LA7393AST
CARRIER SET
DEVIATION
FM DEMOD
SUB LPF
200NS
EE LEVEL
VIDEO
VCC1
CLAMP
DELAY
PICTURE CONTROL
SYNC SEP
AGC DET
VIDEO AGC
DOUBLE LIMIT
DOC DET
FM MOD
1/2FH CAR SH
MOD IN
SP/LP
LPF
VCO
4.2V REG
P/S DET
PB APC DET
REC APC DET
4PHASE SHIFTER
BALANCER
MAIN DE EMPH
NL DE EMPH
MAIN EMPH
NL EMPH
DETAIL EMPH
W/O CLIP
VCR
ATT
GND
X2A0
4.433619
X0 IN
X0 OUT
SW-5
EE
SP
TO TUNER/VIF
(HIFI/LIN)
PCB-HIFI
HR
MR
VIDEO
EE
MONO
GND
CONV-A
TU-MUTE
SW12
SW9
SW5
iO-ANT
CONV-V-IN
CONV-A-IN
SW-5
STBY-5
TU-V
BS-1
BS-2
NR45V
SW-12
TU-VIDEO OUT
O-MUTE
MONO
TU-MUTE
AFT
SW5
GND
GND
TP2E REC
1.5Vp-p(H)
TP2D PLAY
0.5Vp-p(H)
TP2D REC
0.6Vp-p(H)
O-DEC
N.C
O-MUTE
O-EXT-L2
PIX
TU-V
O-EXT
BS-1
BS-2
MF
PCB-TIMER TF
N.C
VIDEO-IN-3
VIDEO-GND
MB
PCB-OPE OB
IC2A0⑮PLAY
0.2Vp-p(H)
IC2A0⑮REC
0.35Vp-p(H)
IC2A0⑪PLAY
0.8Vp-p(H)
O-ANT
AFI-V
DOP
O-MUTE
CONT12
ROT

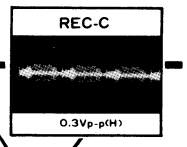
6 7 8 9 10 11

PCB-HEAD-AMP GE

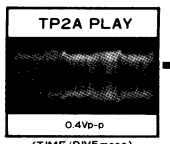
ME

N.C PB-FM PB-5 REC-FM GND PB-FM-C FM-GND REC2-12 REC-C

REC-C



TP2A PLAY



⚠(Y/C) PCB-MAIN

R242 0 1/10W

Q2R2 Q2B8 Q2B6 Q2B5 2SC3052-E,F Q2B9 Q2D0 Q2D5 Q2D4 Q2C8 Q2S3 Q2E1 2SA952-K Q2S1 Q2D8 Q2Y6 Q2D6 2SA950-Y

D2S0 1SS252 D2S1 1SS252

D2A8 1SS252 D2A9 1SS252 D2B0 1SS252 D2X0 1SS252 D2X1 1SS252 D2X2 1SS252 D2X3 D2X4 D2X5 D2X6 D2X7

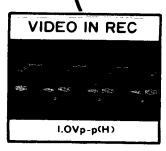
IC2A1 LC8992

IC2A3 BA7645N

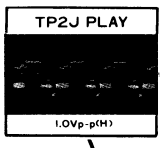
IC2A5 BA7613N

MUTE LOGIC 6dB AMP 75Ω DRIVER

VIDEO IN REC



TP2J PLAY



V-IN-1 V-IN-2 V-IN-3 EE

R236 0 1/10W R2Z1 18K 1/10W R2Y9 27K 1/10W R230 0 1/10W R238 0 1/10W R246 0 1/10W R2L8 75 R2L7 75 R2Y5 47

CONT12 ROT SS-V-SYNC POST-CG SP REC-2 EE STBY5 O-PB PRE-CG SW5 SW9 SW12 AI-2 AI-1 4.43MHz GND COMP-SYNC NR45V IP-RP MESECAM

CONT12-1 V-IN-2 CONT12-2 V-IN-1 GND V-OUT-2 GND V-OUT-1

TO MC

PCB-CONNECTOR VT MT

GE

⚠(Y/C) PCB-MAIN

REC-C
0.3Vp-p(H)

TP2A PLAY
0.4Vp-p
(TIME/DIV5msec)

FM-GND
REC2-12
REC-C

C2P6 16V 220μ
D2S0 1SS252
D2S1 1SS252

R236 0 1/10W
R2Z1 18K 1/10W
R2Y9 27K 1/10W

MUTE
LOGIC
IC2A3 BA7645N
1 2.5V
2 0V
3 0V
4 2V
5 4.4V (0V)
6 2V
7 5V
8 2V
9
10 4V (1V)

R237 0 1/10W
D2A9 1SS252
D2X5
D2B0 1SS252
D2X1 1SS252
C2S1 330 SL
C2S2 330 SL
C2S3 330 SL
C2J6 16V 100μ
C2J3 50V 1μ
D2X0 1SS252
D2X2 1SS252
C2P5 K-B200
EE
R2S1 100 1/10W
R2L5 1K 1/10W
R2L6 680 1/10W
Q2D8

V-IN-2
V-IN-3
V-IN-1

C2J7 50V 1μ
C2J4 50V 1μ
R250 0 1/10W
R240 0 1/10W

VIDEO IN REC
1.0Vp-p(H)

R230 0 1/10W

TP2J PLAY
1.0Vp-p(H)

L2C3 100μH
C2H8 35V 100μ
R2K6 390 1/2W
C2H9 6.3V 1000μ
R2K9 68
R2K4 220
3.2V
4V
Q2D6 2SA950-Y
R2K7 F-160
R2K8 F-220
D2X3
D2X4
Q2Y6
0V
5V

IC2A5 BA7613N
MUTE
LOGIC
6dB AMP 75Ω DRIVER
1 2V
2 4.4V (0V)
3 5V
4 2.4V
5
6
7 5V
8 6V
C2X1 50V 1μ
C2X2 50V 1μ
D2X7
D2X6
R2Z3 22K
C2X6 6.3V 470μ
R2Y5 47

R238 0 1/10W
R2L8 75
R2L7 75
R246 0 1/10W

CONT12-1
V-IN-2
CONT12-2
V-IN-1
GND
V-OUT-2
GND
V-OUT-1
8 7 6 5 4 3 2 1
MT

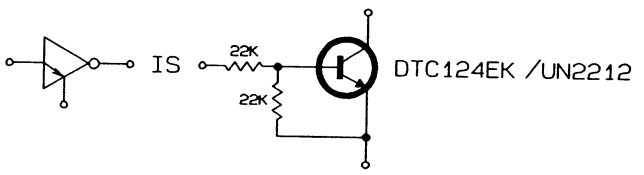
PCB-CONNECTOR VT

(Y/C)

All NPN transistors are 2SC3053-C, D unless otherwise specified.

All PNP transistors are 2SA1235-E, F unless otherwise specified.

All diodes are 1SS252/1SS131 unless otherwise specified.



Recording of Luminance Signal
Playback of Luminance Signal
Recording of Color Signal
Playback of Color Signal

1 2 3 4 5 6

A

B

C

D

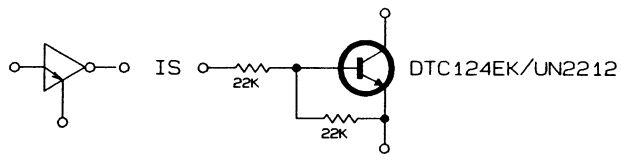
E

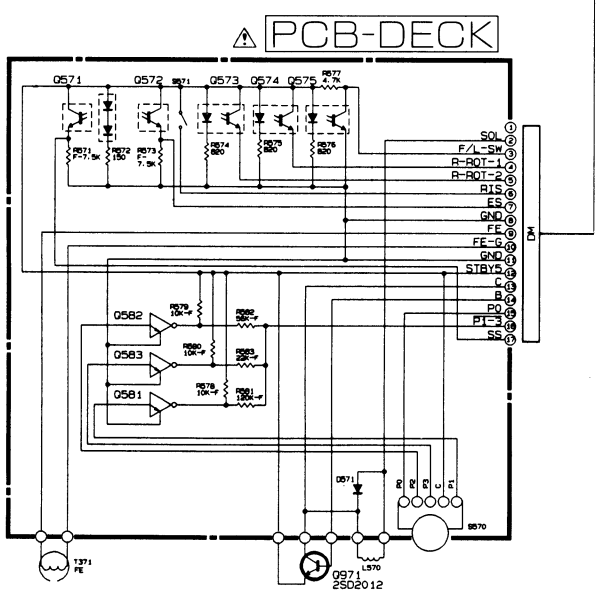
F

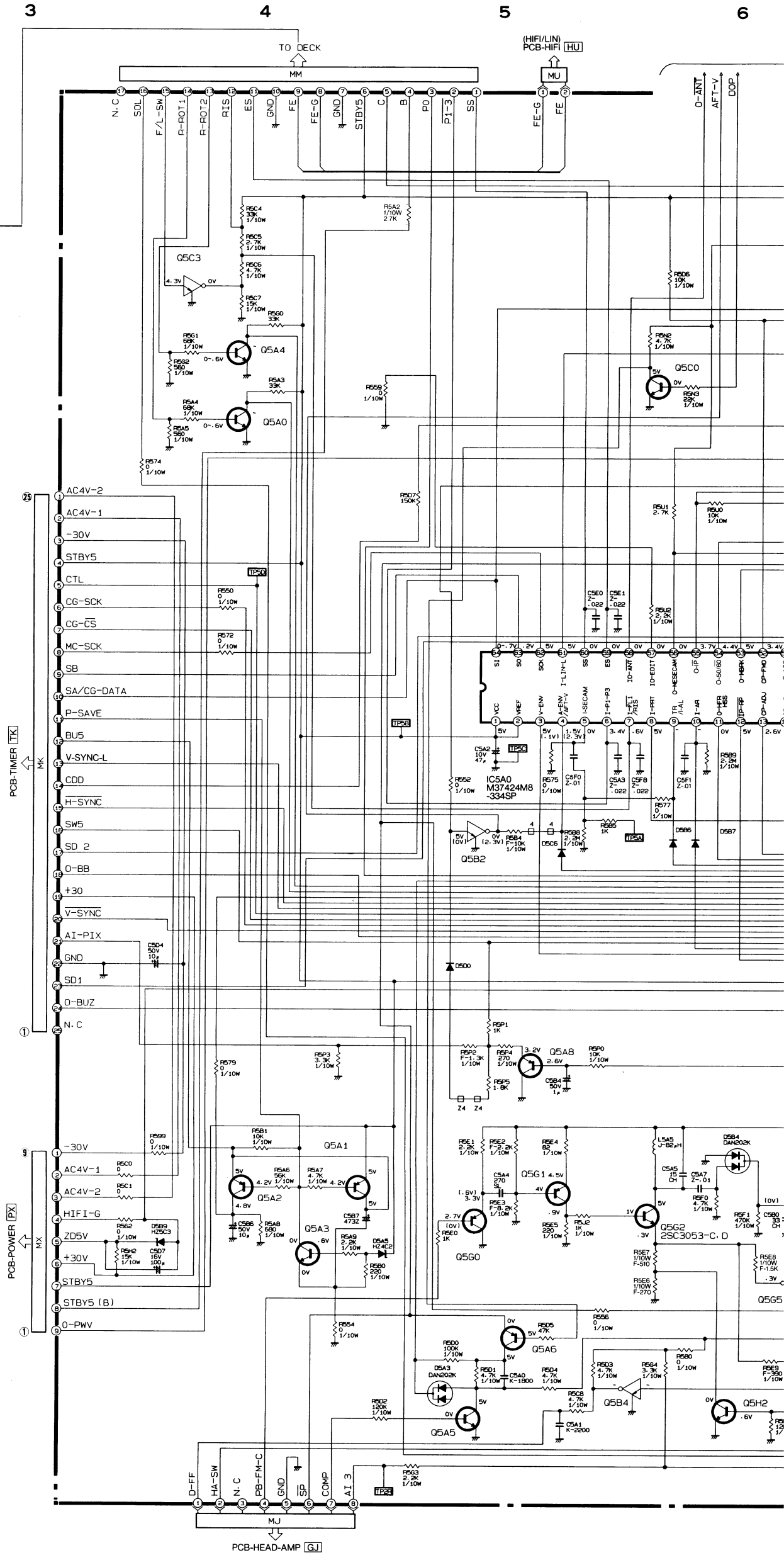
G

⟨MC⟩

All diodes are 1SS252/1SS131 unless otherwise specified.
All NPN transistors are 2SC3052-E,F
unless otherwise specified.
All PNP transistors are 2SA1235-E,F
unless otherwise specified.







HS-M58(G)

6 7 8 9 10 11

TO Y/C

CONT12 GND ROT SS-V-SYNC POST-CG (R-CG) (G-CG) 50/60HZ SP REC-2 EE STBY5 O-PB SW12 SW9 SW5 AI-2 AI-1 4.43MHZ PRE-CG COMP-SYNC NR45V O-MUTE (O-DEC) TP-RP O-MESECAM

TO DECK GND — MI (E) — GND N.C

PCB-POWER PD — PCB-POWER-SUB YD — MD — GND G12 NR17V SW12 NR45V GND SW9 SW5 MOTOR-V

R5A0 0

R553 0 1/10W

R5D8 39K 1/10W

R573 0 1/10W

R5U4 4.7K 1/10W

J3

R5N8 2.2K

D5A1 D5A0 R5A1 100K

R57B 0 1/10W

Q5B5

R5J7 3.9K 1/10W

R5B6 10K 1/10W

Q5G3 3.7V 0V

Q5C1 5V 0V

R5J8 220

Q5C2 2SC3052-G

R5J9 22K 1/10W

Q5B1 2SD1682-S.T.U 19.5V

R5K3 10K

D5A8 HZ18-2L 18.2V

D5A7 EM01ZV1

18V 12.5V

Q5B0 2SB892-S.T.U

R5N1 1.8K 1/2W 17.2V

Q5B7 0V 17.2V

R5N0 10K 1/10W

R597 0 1/10W (0V) 12.2V

R5J4 6.8K 1/10W

Q5J0 (1.7V) 0V .6V (0V) Q5J1

R5J3 47K

R5K5 2.2K

D5B5 (.1V) 4.4V

R5C2 22K

5V (0V) Q5B6

L5A2 .33μH

L5A1 .56μH

R5D9 1M 1/10W

CF5A0 4.0MHZ

L5A3 .33μH

D5B1 DAN202K

R5M4 12K 1/10W R5M3 12K 1/10W R5M5 2.2K 1/10W

R5K2 100K 1/10W C5F9 Z-.022

Q5D1 0V 5V

R5M6 33K

Z5 Z5

D5B2 D5B0

R561 0 1/10W

L5A0 100μH

R5M7 10K 1/10W

Q5H0 9V (0V) 5-6V

R5F4 470K 1/10W R5F3 10K

C5A9 50V .33μ

R567 0 1/10W

R5F8 F-22K 1/10W R5F7 F-10K 1/10W

R5F5 47K 1/10W R5J0 F-4.7K 1/10W R5H8 4.7K 1/10W R5H9 150K 1/10W R5H1 4.7K 1/10W R5F6 10K 1/10W

Q5H4 6.7V 0V 0V

D5C8 DAN202K

R5S0 10K 1/10W Q5S0 0V 3.6V 0V

R5S1 4.7K 1/10W

P5S0 PKM22EPT-2001

D5C1

R565 0 1/10W

R566 0 1/10W R5L6 10K 1/10W

J4

C5AB 16V 100μ

R5F2 1.5K 1/10W Q5G9 (1.1V) 3.4V

R5F9 10K 1/10W

R558 0 1/10W R560 0 1/10W

Q5G7 (.5V) 2.4V 2.1V (0V)

R5F1 470K 1/10W C5B0 33 CH

Q5G8 3.1V 4.5V

R5G6 10K 1/10W

IC5A2 NJM2902M

R5E8 1/10W F-1.5K .3V 0V Q5G5

Q5G6

R5G5 10K 1/10W

R551 0 1/10W

R5E9 F-330 1/10W .3V 0V Q5G4

Q5H2 .6V R5K0 27K R5K1 12K 1/10W

R5H3 100K 1/10W

C5H0 50V 1μ

R5H4 39K 1/10W R5H5 F-1.3K 1/10W R5H6 4.7K 1/10W R5H7 4.7K 1/10W

R5H0 F-3K 1/10W R571 0 1/10W

D5H0 DAN202K C5H1 Z-.01

C5D6 16V 100μ

IC5A3 MC14011BF

R5L4 10K 1/10W

13.1V 0V Q5A9

R5L5 3.3K 1/10W

C5B3 K5-.1 SR-16V

R5L7 330K 1/10W D5C3 DAN202K

R5L8 10K 1/10W

Q5B3 2.6V

R5L9 10K D5C5

R5M0 10K

R562 0 1/10W

R555 0 1/10W

R581 0 1/10W

STBY-5 O-L O-R SP A-MUTE A-L A-R A-ENV A-FF I-LIN-L

MQ — PCB-HIFI HQ (HIFI/LIN)

O-DEC BIAS-P SL O-AFR

MV — PCB-HI (HIFI/LI

9 10 11 12 13 14

TO DECK GND

MI (E)

PCB-POWER PD

PCB-POWER-SUB YD

MD

⚠(MC) PCB-MAIN

GND N.C G12 NR17V SW12 NR45V GND SW9 SW5 MOTOR-V

R5A0 0

R553 0 1/10W

D5A1 D5A0 R5A1 100K

50/60HZ ASP MOTOR-V STBY5 SW5 G12 CP-FWD SCLK 4.43MHZ SDAT SL CTL-GAIN CDD L UL CP-M-V A-FF D-FF CP-FG DR-ADJ CP-OUT HFR CTL VSYNC GND1 HIFI-G REC/EE

TO SERVO

R570 0 1/10W

R583 0 1/10W

Q5C1 5V 0V 0V

C3052-G 5V 0V 0V

Q5B1 2SD1682-S, T, U 19.5V 18.2V

R5K3 10K

D5A8 HZ18-2L

D5A7 EM01ZV1

18V 12.5V

Q5B0 2SB892-S, T, U 17.2V

R5N1 1.8K 1/2W

Q5B7 17.2V 0V

R5N0 10K 1/10W

R5J5 620 1/4W

R597 0 1/10W (0V) 12.2V

D5J0 DAN202K

R5J4 6.8K 1/10W

Q5J0 (.7V) 0V .6V (0V)

Q5J1

R5J3 47K

R5C2 22K

Q5B6 5V (0V)

Q5D1 0V 5V

D5C1

R5S0 10K 1/10W

Q5S0 3.6V 0V 0V

R5S1 4.7K 1/10W

P5S0 PKM22EPT-2001

R566 0 1/10W

R5L6 10K 1/10W

R565 0 1/10W

J4

R588 0 1/10W

V-SYNC COMP-SYNC O-BB POST-CG H-SYNC G-CG R-CG CG-DATA CG-CS CG-SCK

PCB-CG CG

MG

C506 16V 100μ

IC5A3 MC14011BF

5V 0V 5V 5V 0V 5V

5V 5V 0V 0V 5V 4.8V

R5L4 10K 1/10W

R5L9 10K

C5B3 SR-16V

R5L7 330K 1/10W

D5C3 DAN202K

D5C5

13.1V 0V

R5L5 3.3K 1/10W

Q5A9

R5L8 10K 1/10W

Q5B3 2.6V

R5M0 10K

R562 0 1/10W

J5

R555 0 1/10W

GND STBY5 RESET O-L O-R PRE-CG SW5 V-SYNC-L

PCG-CG CH

MH

R581 0 1/10W

STBY-5 O-L O-R SP A-MUTE A-L A-R A-ENV A-FF I-LIN-L

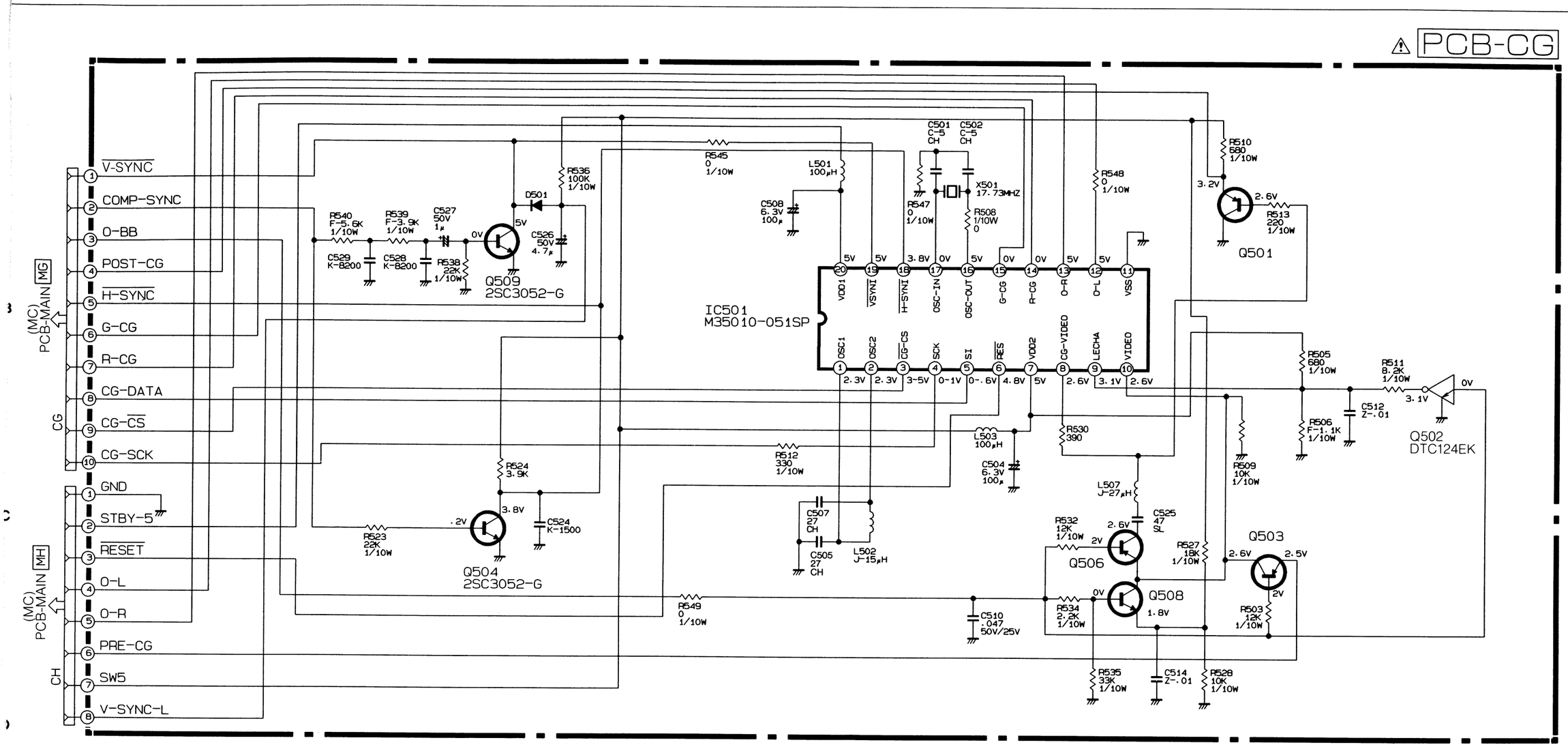
O-DEC BIAS-P SL O-AFR REC-2

MQ MV

PCB-HIFI HQ (HIFI/LIN)

PCB-HIFI HV (HIFI/LIN)

⚠ PCB-CG



〈CG〉

All diodes are 1SS252/1SS131 unless otherwise specified.
All NPN transistors are 2SC3052-E,F unless otherwise specified.
All PNP transistors are 2SA1235-E,F unless otherwise specified.

7 8 9 10 11 12 13 14 15

⚠ PCB-CG

⚠(SERVO) PCB-MA

LOADING MOTOR

CAPSTAN MOTOR

DRUM MOTOR

TO DECK

TO MC

IC4A2 TA7291S

IC4A1 NJM2902M

IC4A0 BU2835AS

Q502 DTC124EK

Q4A1 2SK381-A

Q4A3 2SC3052-G

Q4A4 2SA933S-S

Q4A5 DTA124EK /UN2112

Q4A7

Q4A8

Q4A9

Q4S0

50/60Hz
ASP
MOTOR-V
STBY5
SW5
G12
CP-FWD
SCLK
4.43MHz
SDAT
SL
CTLGAIN
CDD
L
UL
CP-M-V
A-FF
D-FF
CP-FG
DR-ADJ
CP-OUT
HFR
CTL
V-SYNC
GND1
HIFI-G
REC/EE

SW5
D-FG
CDD
4.43MHz
CTL
SCLOCK
SDATA
VSYNC
SL
HFR
HIFI-G
A-FF
D-FF
REC/EE
DR-ADJ
CP-FG

〈SERVO〉
All diodes are 1SS252/1SS131 unless otherwise specified.
All NPN transistors are 2SC3052-E.F unless otherwise specified.
All PNP transistors are 2SA1235-E.F unless otherwise specified.

Drum Servo System
Capstan Servo System

TO DECK MC

CP-MOTOR-V, G12, STBY5, F/R, CP-FG, V-LIM

DRUM MOTOR — M570 DA — PG-OUT, 1/2VCC, FG, MOTOR-V, G12, D-OUT

TO DECK MA

PG-OUT, 1/2VCC, FG, MOTOR-V, G12, D-OUT

⚠(SERVO) PCB-MAIN

CTL+, CTL-, MP, DZ, CTL, A/C HEAD T370

Q4A1 2SK381-A

Q4E1

Q4A8 5V 2-3V

IC4A1 NJM2902M

Q4A9

Q4A7

Q4S0

Q4A4 2SA933S-S

Q4A3 2SC3052-G

Q4A5 DTA124EK /UN2112

IC4A0 BU2835AS

NETG, VSYN, FG21, SDT, SCK, PCTL, CDD, VDTY, RCK, ASP, VSS, TPZ, ACT1, ACT2, CTA1, CTA2

HSWI, HSWA, FSP, VDD, PGMM, AVDD, FG11, PG1, DFV, DPV, CFV, CPV, CIF, CIR, CD, AVSS

SW5
D-FG
CDD
4.43MHZ
CTL
SCLOCK
SDATA
VSYNC
SL
HFR
HIFI-G
A-FF
D-FF
REC/EE
DR-ADJ
CP-FG

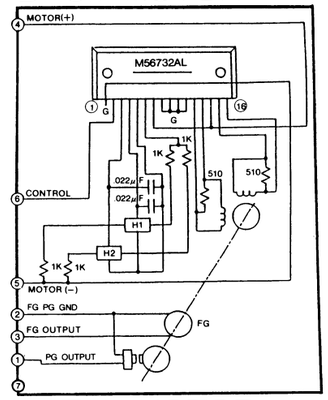
⑦PLAY 5Vp-p (TIME/DIV0.5msec)

⑧PLAY 0.2Vp-p(V)

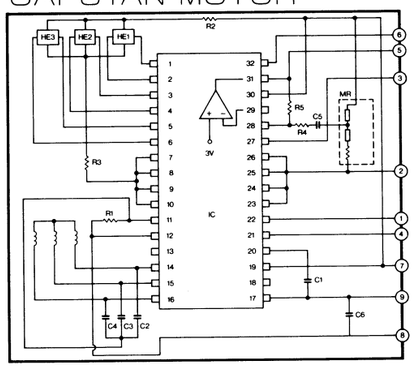
IC4A0

⑩PLAY 5Vp-p (TIME/DIV0.1msec)

DRUM MOTOR



CAPSTAN MOTOR



〈SERVO〉
All diodes are 1SS252/1SS131 unless otherwise specified.
All NPN transistors are 2SC3052-E·F unless otherwise specified.
All PNP transistors are 2SA1235-E·F unless otherwise specified.

——— Drum Servo System
····· Capstan Servo System

A

B

C

D

E

⚠ PCB-POWER

⚠ PCB-PO

T901

130°C

F901 250V T630mA

C902 AC250V M-0.1

C903 AC250V M-0.1

(V)

BB

L

G

L901 ELF-18290CN

F902 250V T2.5A

F903 250V T2.5A

D901 DSA3A1

D902 DSA3A1

D903 DSA3A1

D904 DSA3A1

D905 DSA3A1

D906 DSA3A1

D907 DSA3A1

D908 DSA3A1

C907 .015 (MF)

C904 .015 (MF)

C906 25V 4700μ 105°C

C905 25V 3300μ 105°C

Q901 2SA933S -R.S /2SA1309A -R.S

Q903 2SA933S-R

R907 560K

46.3V

D913 EM01Z

R902 1/4W 6.8

C909 63V 100μ

46.9V

R903 100

46.4V

32V

47.1V

45.8V

D915 1SS252

D916 1SS252

R904 33K

D914 EM01Z

C911 63V 100μ

R901 8.2M 1/2W (S)

Q902 2SA1619A-Q.R.S

-48V

-30.2V

R905 1/4W 100

-30.9V

C921 Z-.01

R906 3.3K

D917 HZ30-2

C913 Z-.01

C912 Z-.01

E

13.6V

8.6V

5V

9.4V

R9A0 100

Q9A2 2SD2012

5.7V

Q9A1 2SD2012

R9A2 1K

Q9A4 2SC4208A

12.2V

9V

Q9A3 2SD2012

19.8V

12.2V

C9A0 25V .01

C9A1 MN-1800

9.7V

R9A1 1/2W 5.6K

13V

7.6V 5V 5V 5V 5V 5.7V

IC9A0 LA6324N

VSS

D9A0 1SS252

R9A3 F-12K

C9A2 16V 47μ

R9A4 F-15K

VDD

12.3V 5V 5V 19.7V 5V 5V 9.7V

R9A5 F-56K

R9A6 F-39K

C9A3 16V 33μ

R9A7 1.5K

R9A8 1M

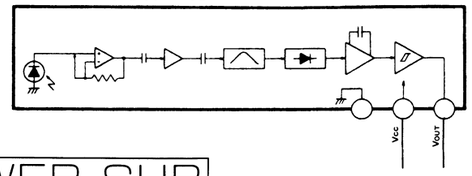
YZ

PZ

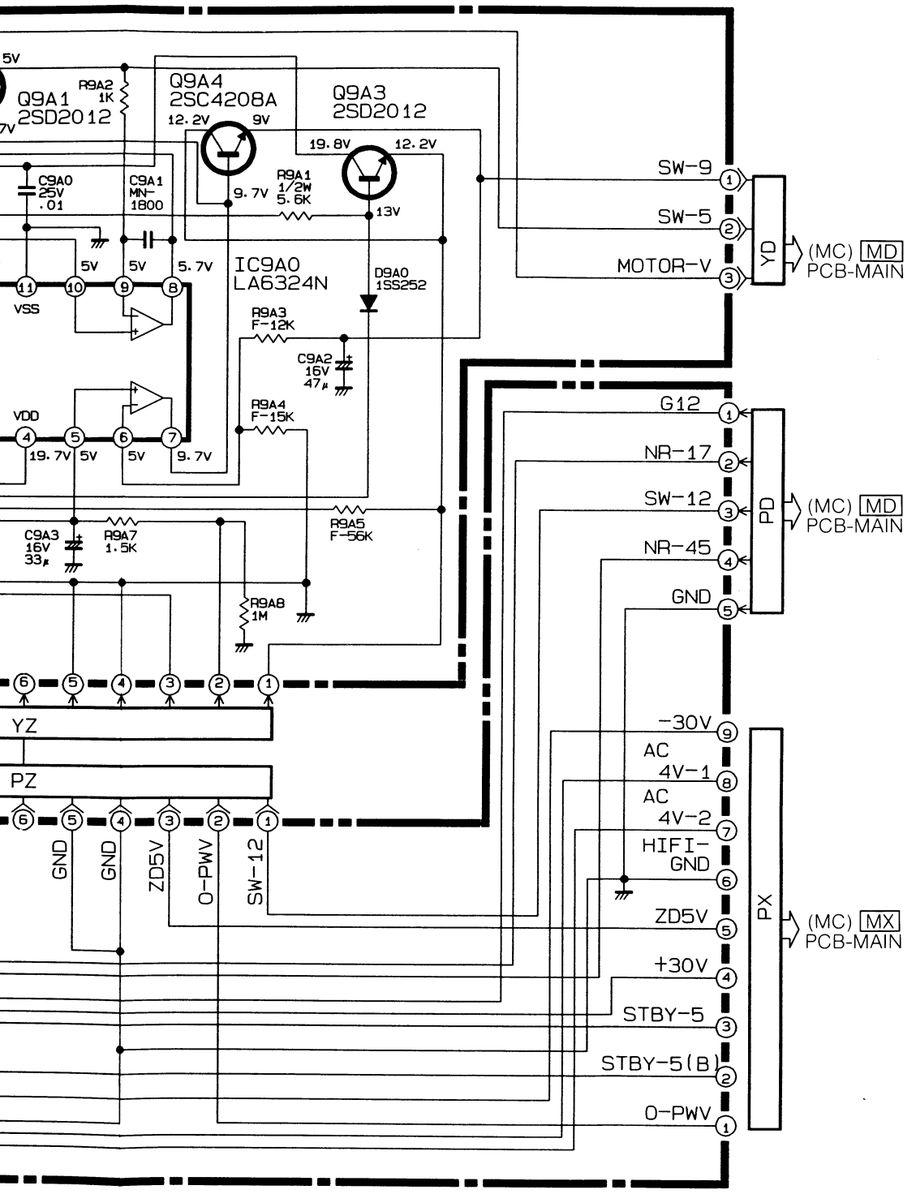
NR-13 NR-17 NR-45 STBY-5 STBY-5(B) GND GND ZD5V O-PWV SW-12

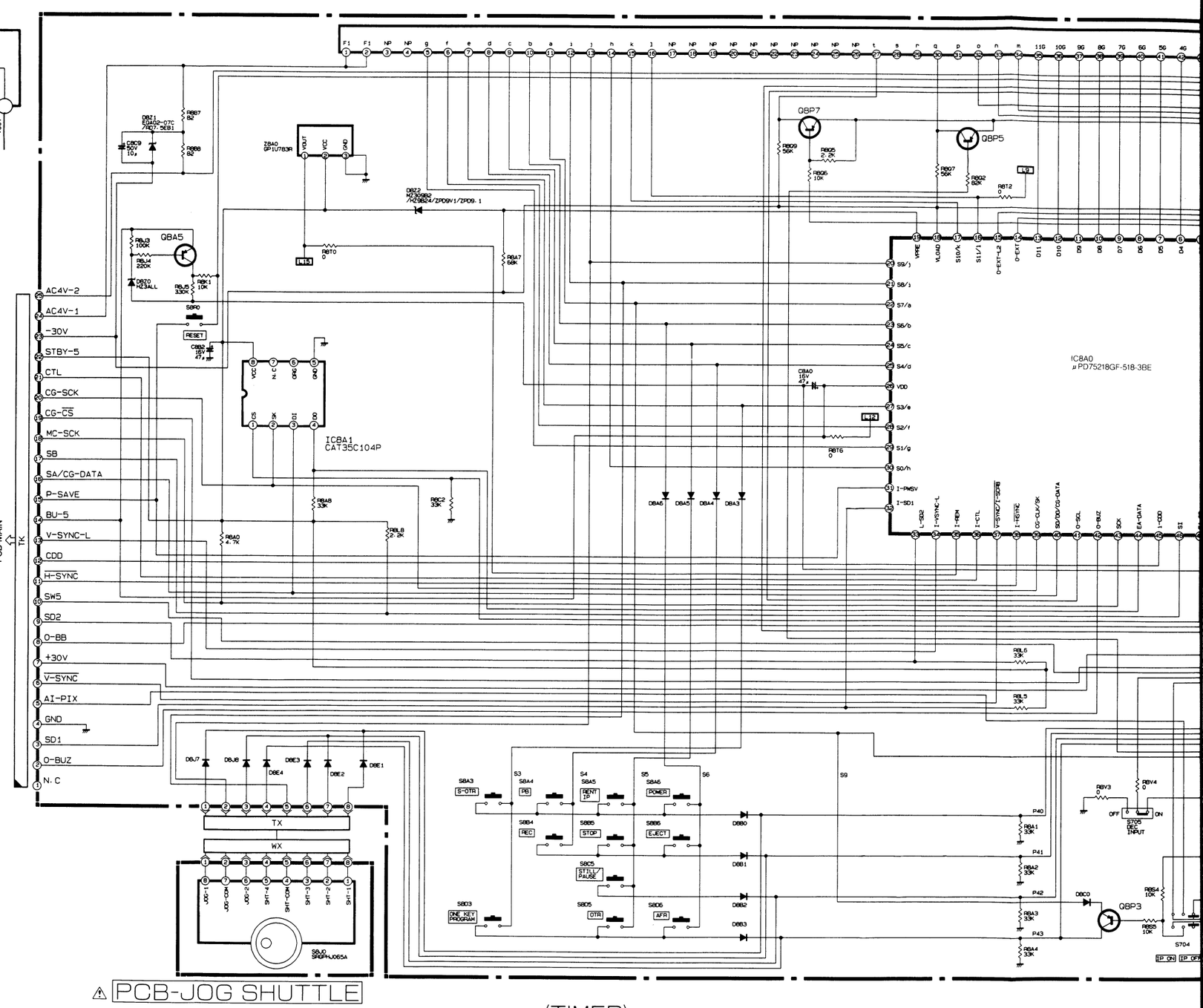
6 7 8 9 10 11 12 13 14

ZBA0
PREAMP-REMOTE CONTROL



⚠ PCB-POWER-SUB





⚠ PCB-JOG SHUTTLE

〈TIMER〉

All PNP transistor are 2SA1309A-R, S/JA101-P, Q unless otherwise specified.
All diodes are 1SS252/1SS131 unless otherwise specified.

9 10 11 12 13 14 15 16 17

⚠ PCB-TIMER

IC8A0
μPD75218GF-518-3BE

IC8A1
CAT35C104P

IC8A2
μPC574J-K, L

Q8A8
2SC1740S-E

Q8P0 Q8P1 Q8P2 Q8P3 Q8P5 Q8P7

XBA0
4.194304MHz

XBA1
32.768KHz

VBA0
FIP11AMW10

Z8A0
GP1U783R

D8Z2
MTZ30B2
/MZ3024/ZPD9V1/ZPD9.1

D8Z1
EQA02-07C
/RD7.5EB1

D8Z0
MTZ5.6ALL

SW5

S8P0

VR8A0
C-5K
REC LEVEL

VR8A1
B-200K

VR8B0
B-3K

S704

S705
DEC
INPUT

S707
MIX

S8A3 S-OTR
S8A4 PB
S8A5 RENT IP
S8A5 POWER
S8B4 REC
S8B5 STOP
S8B6 EJECT
S8C5 STILL/PAUSE
S8D3 ONE KEY PROGRAM
S8D5 OTR
S8D6 AFR

S3 S4 S5 S6 S9

D8A6 D8A5 D8A4 D8A3
D8B7 D8B6 D8E3 D8E4 D8E2 D8E1
D8B0 D8B1 D8B2 D8B3
D8C0
D8X1

SHGP-J065A

TX
WX

PCB-JOG SHUTTLE

PCB-OPE

PCB-MAIN MB (Y/C)
PCB-HIFI HA (HIFI/LIN)
PCB-HIFI/HIFI/LIN HI
PCB-HIFI (HIFI/LIN) HT
PCB-MAIN MF (Y/C)

J701 MIC
J703 V IN
J704 A-L-IN
J705 A-R-IN

AC4V-2
AC4V-1
-30V
STBY-5
CTL
CG-SCK
CG-CS
MC-SCK
SB
SA/CG-DATA
P-SAVE
BU-5
V-SYNC-L
CDD
H-SYNC
SW5
SD2
O-BB
+30V
V-SYNC
AI-PIX
GND
SD1
O-BUZ
N. C

STEREO
MONO1
2CH/MONO2
SCL
SDA
I-CUE
O-EXT-L2
MIX
O-EXT
GND
REC-VR-R
REC-VR-L
O-DEC
N. C
O-DEC
N. C
O-MUTE
O-EXT-L2
PIX
TU-V
O-EXT
BS-1
BS-2

〈TIMER〉

All PNP transistor are 2SA1309A-R, S/JA101-P, Q
unless otherwise specified.
All diodes are 1SS252/1SS131
unless otherwise specified.

9 10 11 12 13 14 15 16 17

⚠ PCB-TIMER

IC8A0
μPD75218GF-518-3BE

ICBA1
CAT35C104P

IC8A2
μPC574J-K, L

QBP7 QBP5 QBP0 QBP1 QBP2 QBP3 QBA5 Q8A8 2SC1740S-E

XBA1 32.768KHZ
XBA0 4.194304MHZ

SW5

STEREO
MONO1
2CH/MONO2
SCL
SDA
I-CUE
O-EXT-L2
MIX
O-EXT
GND
REC-VR-R
REC-VR-L
O-DEC
N. C
O-DEC
N. C
O-MUTE
O-EXT-L2
PIX
TU-V
O-EXT
BS-1
BS-2

PCB-HIFI/LIN (HI)
PCB-HIFI (HIFI/LIN) (HT)
PCB-MAIN (Y/C) (MF)

AC4V-2
AC4V-1
-30V
STBY-5
CTL
CG-SCK
CG-CS
MC-SCK
SB
SA/CG-DATA
P-SAVE
BU-5
V-SYNC-L
CDD
H-SYNC
SW5
SD2
O-BB
+30V
V-SYNC
AI-PIX
GND
SD1
O-BUZ
N. C

⚠ PCB-JOG SHUTTLE

TX
WX
SAJO SHGPA-J065A

S8A3 S-OTR
S8A4 PB
S8A5 RENT IP
S8A6 POWER
S8B4 REC
S8B5 STOP
S8B6 EJECT
S8C5 STILL/PAUSE
S8B3 ONE KEY PROGRAM
S8C5 OTR
S8B6 AFR

S705 DEC INPUT
S704 IP ON IP OFF
S707 MIX

⚠ PCB-OPE

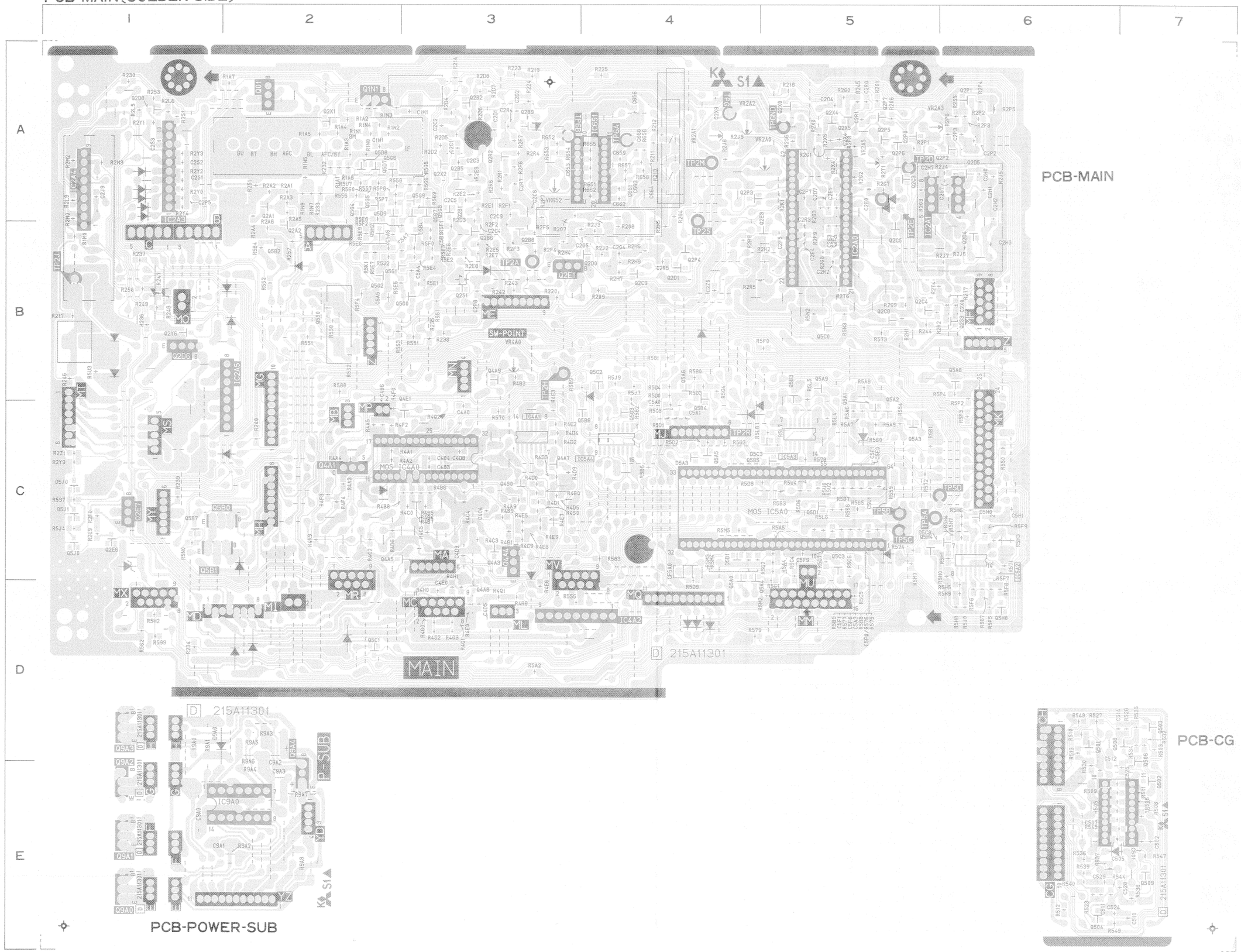
PCB-MAIN (Y/C) OB
PCB-HIFI (HIFI/LIN) HA
OA

J701 MIC
J703 V IN
J704 A-L-IN
J705 A-R-IN

〈TIMER〉

All PNP transistor are 2SA1309A-R, S/JA101-P, Q
unless otherwise specified.
All diodes are 1SS252/1SS131
unless otherwise specified.

PCB-MAIN〔SOLDER SIDE〕



PCB-MAIN

PCB-POWER-SUB

PCB-CG

PCB-MAIN〔SOLDER SID

SYMBOL NO.	ADDRESS
C501	E－7
C502	E－7
C505	E－6
C507	E－6
C510	E－7
C511	E－6
C512	D－6
C514	D－6
C524	E－6
C525	E－7
C528	E－7
C529	E－6
C653	A－3
C656	A－4
C659	A－4
C660	A－4
C661	A－4
C662	A－4
C663	A－4
C664	A－4
C1M1	A－3
C1N1	A－2
C2C1	A－3
C2C2	A－3
C2C3	A－3
C2C4	B－3
C2C5	A－3
C2C8	A－3
C2C9	A－3
C2D1	A－3
C2D2	A－3
C2D4	A－5
C2D7	A－5
C2E0	A－5
C2E1	A－5
C2E3	B－5
C2E4	B－5
C2F4	B－5
C2F5	B－5
C2F7	A－5
C2G4	B－4
C2G5	B－3
C2G7	A－5
C2H0	A－6
C2H1	A－6
C2H2	A－6
C2H3	B－6
C2H7	A－5
C2J9	A－1
C2P2	A－6
C2P3	A－6
C2P5	A－1
C2P8	B－3
C2R0	A－5
C2R1	A－5
C2R2	B－5
C2R3	B－5
C2R4	A－3
C2R5	B－4
C2R7	A－3

SYMBOL NO.
C2S1
C2S2
C2S3
C2X0
C2X4
C2X9
C2Z0
C4A0
C4B3
C4B4
C4B6
C4C4
C4D5
C4D8
C4D9
C4E0
C5A0
C5A1
C5A3
C5A4
C5A5
C5A6
C5A7
C5B0
C5E0
C5E1
C5F0
C5F1
C5F8
C5F9
C5H1
C5U1
C9A0
C9A1
C9A2
C9A3
CF5A0
D5A3
D5B1
D5B4
D5C3
D5C8
D5H0
D5J0
D9A0
IC651
IC2A0
IC2A1
IC2A3
IC2A4
IC2A5
IC4A0
IC4A1
IC4A2
IC5A0
IC5A2
IC5A3

PCB-MAIN(SOLDER SIDE)

SYMBOL NO.	ADDRESS
C501	E – 7
C502	E – 7
C505	E – 6
C507	E – 6
C510	E – 7
C511	E – 6
C512	D – 6
C514	D – 6
C524	E – 6
C525	E – 7
C528	E – 7
C529	E – 6
C653	A – 3
C656	A – 4
C659	A – 4
C660	A – 4
C661	A – 4
C662	A – 4
C663	A – 4
C664	A – 4
C1M1	A – 3
C1N1	A – 2
C2C1	A – 3
C2C2	A – 3
C2C3	A – 3
C2C4	B – 3
C2C5	A – 3
C2C8	A – 3
C2C9	A – 3
C2D1	A – 3
C2D2	A – 3
C2D4	A – 5
C2D7	A – 5
C2E0	A – 5
C2E1	A – 5
C2E3	B – 5
C2E4	B – 5
C2F4	B – 5
C2F5	B – 5
C2F7	A – 5
C2G4	B – 4
C2G5	B – 3
C2G7	A – 5
C2H0	A – 6
C2H1	A – 6
C2H2	A – 6
C2H3	B – 6
C2H7	A – 5
C2J9	A – 1
C2P2	A – 6
C2P3	A – 6
C2P5	A – 1
C2P8	B – 3
C2R0	A – 5
C2R1	A – 5
C2R2	B – 5
C2R3	B – 5
C2R4	A – 3
C2R5	B – 4
C2R7	A – 3

SYMBOL NO.	ADDRESS
C2S1	A – 1
C2S2	A – 1
C2S3	A – 1
C2X0	B – 6
C2X4	A – 5
C2X9	A – 4
C2Z0	B – 4
C4A0	C – 3
C4B3	C – 3
C4B4	C – 3
C4B6	B – 2
C4C4	C – 3
C4D5	D – 3
C4D8	C – 3
C4D9	C – 3
C4E0	D – 3
C5A0	B – 4
C5A1	C – 4
C5A3	D – 5
C5A4	B – 3
C5A5	B – 2
C5A6	B – 2
C5A7	B – 2
C5B0	B – 3
C5E0	C – 5
C5E1	C – 5
C5F0	D – 5
C5F1	D – 5
C5F8	D – 5
C5F9	C – 5
C5H1	C – 6
C5U1	C – 5
C9A0	E – 1
C9A1	E – 1
C9A2	E – 2
C9A3	E – 2
CF5A0	C – 4
D5A3	C – 4
D5B1	C – 4
D5B4	B – 3
D5C3	C – 4
D5C8	C – 5
D5H0	C – 6
D5J0	C – 1
D9A0	D – 1
IC651	A – 4
IC2A0	A – 5
IC2A1	A – 5
IC2A3	A – 1
IC2A4	A – 1
IC2A5	B – 2
IC4A0	C – 3
IC4A1	C – 3
IC4A2	D – 3
IC5A0	C – 5
IC5A2	C – 6
IC5A3	C – 5

SYMBOL NO.	ADDRESS
IC5A4	C – 4
IC9A0	E – 2
Q01	A – 2
Q501	D – 6
Q502	E – 7
Q503	D – 7
Q504	E – 6
Q506	D – 7
Q508	D – 6
Q509	E – 7
Q1N1	A – 2
Q2A1	A – 2
Q2A2	B – 2
Q2B1	A – 3
Q2B2	A – 3
Q2B5	A – 3
Q2B6	B – 3
Q2B8	B – 3
Q2B9	A – 3
Q2C3	A – 5
Q2C4	B – 5
Q2C5	B – 5
Q2C8	B – 5
Q2C9	B – 4
Q2D0	B – 4
Q2D1	B – 4
Q2D4	B – 6
Q2D5	A – 6
Q2D6	B – 1
Q2D8	A – 1
Q2E1	B – 3
Q2E3	B – 4
Q2E6	C – 1
Q2E7	C – 1
Q2P0	A – 5
Q2P1	A – 6
Q2P2	A – 5
Q2P3	A – 4
Q2P4	B – 4
Q2P5	A – 5
Q2P6	A – 5
Q2P7	A – 5
Q2R2	A – 3
Q2S1	B – 3
Q2S3	B – 6
Q2X0	A – 5
Q2X1	A – 2
Q2X2	A – 3
Q2X4	A – 5
Q2X5	A – 5
Q2Y6	B – 1
Q4A1	C – 2
Q4A3	C – 3
Q4A4	C – 3
Q4A5	C – 2
Q4A7	C – 3
Q4A8	D – 3
Q4A9	B – 3
Q4E1	C – 3

SYMBOL NO.	ADDRESS
Q4S0	C – 3
Q5A0	D – 4
Q5A1	C – 5
Q5A2	C – 5
Q5A3	C – 5
Q5A4	D – 4
Q5A5	C – 4
Q5A6	B – 4
Q5A8	B – 6
Q5A9	B – 5
Q5B0	C – 1
Q5B1	C – 1
Q5B2	B – 2
Q5B3	B – 5
Q5B4	B – 4
Q5B5	C – 4
Q5B6	C – 4
Q5B7	C – 1
Q5C0	B – 5
Q5C1	D – 2
Q5C2	B – 4
Q5C3	C – 5
Q5D1	C – 5
Q5D7	A – 2
Q5D8	A – 2
Q5D9	A – 2
Q5G0	B – 2
Q5G1	B – 2
Q5G2	B – 2
Q5G3	C – 4
Q5G4	A – 2
Q5G5	A – 2
Q5G6	A – 2
Q5G7	A – 3
Q5G8	A – 3
Q5G9	A – 3
Q5H0	D – 6
Q5H2	B – 2
Q5H4	C – 5
Q5J0	C – 1
Q5J1	C – 1
Q5S0	B – 2
Q9A0	E – 1
Q9A1	E – 1
Q9A2	E – 1
Q9A3	D – 1
Q9A4	D – 1
R201	A – 5
R203	A – 5
R206	A – 5
R207	B – 3
R208	B – 4
R209	B – 4
R211	A – 4
R212	A – 4
R213	A – 4
R214	A – 3
R217	B – 1
R218	A – 5

SYMBOL NO.	ADDRESS
R219	A – 3
R220	B – 3
R223	A – 3
R224	A – 3
R225	A – 4
R230	A – 1
R232	A – 2
R233	A – 2
R234	D – 1
R235	B – 3
R236	B – 1
R237	B – 1
R238	B – 3
R239	C – 1
R240	C – 2
R242	B – 3
R243	B – 3
R244	B – 5
R245	A – 5
R246	B – 1
R247	B – 1
R248	B – 1
R249	B – 1
R250	B – 1
R251	A – 2
R252	B – 2
R253	A – 1
R256	A – 5
R503	D – 7
R505	E – 6
R506	E – 7
R508	E – 7
R509	E – 6
R510	D – 6
R511	E – 7
R512	E – 6
R513	D – 6
R523	E – 6
R527	D – 6
R528	D – 7
R530	E – 6
R532	D – 7
R534	D – 7
R535	D – 7
R536	E – 6
R537	E – 6
R538	E – 7
R539	E – 6
R540	E – 6
R544	E – 6
R545	E – 6
R547	E – 7
R548	D – 6
R549	E – 6
R550	C – 6
R551	B – 2
R551	B – 3
R552	B – 2
R553	B – 2
R554	C – 5

SYMBOL NO.	ADDRESS
R555	D – 3
R556	A – 2
R557	A – 2
R558	A – 2
R559	C – 5
R560	A – 2
R561	B – 3
R562	D – 1
R565	C – 5
R566	C – 5
R567	D – 6
R569	A – 3
R570	C – 3
R571	C – 6
R572	C – 5
R573	B – 5
R574	C – 5
R575	D – 5
R576	D – 5
R577	D – 5
R578	C – 5
R579	D – 4
R580	B – 4
R581	B – 4
R582	C – 4
R583	C – 4
R588	B – 2
R589	B – 3
R597	C – 1
R599	D – 1
R651	A – 4
R652	A – 3
R653	A – 3
R654	A – 3
R655	A – 4
R656	A – 4
R657	A – 4
R658	A – 4
R662	A – 4
R1A1	A – 2
R1A2	A – 2
R1A3	A – 2
R1A4	A – 2
R1A5	A – 2
R1A7	A – 2
R1A8	A – 2
R1M0	B – 1
R1N0	A – 2
R1N1	A – 2
R1N2	A – 2
R1N3	A – 2
R1N4	A – 2
R1N5	A – 2
R1N7	A – 2
R1N8	A – 2
R2A1	A – 2
R2A2	A – 2
R2A3	A – 2
R2A4	B – 2
R2A5	A – 2

SYMBOL NO.	ADDRESS
R2A6	B – 2
R2D2	A – 3
R2D3	A – 3
R2D4	A – 3
R2D6	A – 3
R2D6	A – 3
R2D7	A – 3
R2D8	A – 3
R2E1	A – 3
R2E2	A – 3
R2E3	A – 3
R2E5	B – 3
R2E6	B – 3
R2E7	B – 3
R2E8	B – 3
R2E9	C – 1
R2F0	C – 1
R2F1	A – 3
R2F2	B – 3
R2F3	B – 3
R2F4	B – 3
R2F5	B – 3
R2F6	A – 3
R2F7	A – 3
R2F8	A – 5
R2G0	A – 5
R2G1	A – 5
R2G2	A – 5
R2G3	A – 5
R2G4	A – 4
R2G7	A – 5
R2G8	B – 5
R2G9	B – 5
R2H1	B – 5
R2H2	B – 4
R2H3	A – 1
R2H4	B – 3
R2H5	B – 4
R2H6	B – 4
R2H7	B – 4
R2H9	B – 4
R2J2	B – 4
R2J3	B – 4
R2J4	A – 5
R2J5	A – 6
R2J6	B – 6
R2J7	B – 5
R2J8	A – 4
R2J9	A – 4
R2K1	A – 5
R2L5	A – 1
R2L6	A – 1
R2L9	A – 1
R2M0	A – 1
R2M2	A – 1
R2P1	A – 5
R2P2	A – 6
R2P3	A – 6
R2P4	A – 6
R2P5	A – 6

SYMBOL NO.	ADDRESS
R2P6	A – 6
R2P7	A – 3
R2P9	B – 5
R2R1	A – 3
R2R2	B – 5
R2R4	A – 3
R2R5	B – 4
R2R6	A – 3
R2R9	B – 4
R2S1	A – 1
R2S5	A – 6
R2T1	A – 5
R2T4	B – 5
R2T6	B – 5
R2T7	B – 6
R2X0	A – 5
R2X4	A – 5
R2X5	A – 5
R2Y0	A – 1
R2Y1	A – 1
R2Y2	A – 1
R2Y3	A – 1
R2Y4	A – 1
R2Y9	C – 1
R2Z1	C – 1
R4A1	C – 2
R4A2	C – 2
R4A3	C – 2
R4A4	C – 2
R4A5	C – 2
R4A9	C – 3
R4B0	C – 3
R4B1	C – 3
R4B3	B – 3
R4B4	C – 3
R4B5	C – 3
R4B6	C – 3
R4B7	C – 3
R4B8	C – 2
R4B9	C – 3
R4C0	C – 3
R4C2	C – 2
R4C3	C – 3
R4C4	C – 3
R4C5	C – 3
R4C9	C – 3
R4D0	C – 3
R4D1	C – 3
R4D2	C – 3
R4D3	C – 3
R4D4	C – 3
R4D5	C – 3
R4D6	C – 2
R4D9	C – 3
R4E0	D – 3
R4E2	C – 3
R4E3	B – 3
R4E5	C – 3
R4E6	D – 3
R4E7	C – 3

SYMBOL NO.	ADDRESS
R4E8	C – 3
R4E9	C – 3
R4F0	B – 2
R4F2	C – 2
R4F3	C – 2
R4F4	C – 2
R4G0	D – 3
R4G1	D – 3
R4G2	D – 3
R4G3	D – 3
R4H0	D – 3
R4H1	D – 3
R4Q1	D – 3
R4Q2	C – 3
R4R8	D – 3
R4R9	C – 2
R4S0	C – 3
R5A2	D – 3
R5A4	C – 5
R5A5	C – 5
R5A6	C – 5
R5A7	C – 5
R5A8	B – 5
R5A9	C – 5
R5B0	C – 5
R5B1	C – 5
R5B3	C – 5
R5B4	B – 2
R5B6	C – 4
R5B7	C – 5
R5B8	D – 5
R5B9	D – 5
R5C4	C – 5
R5C5	D – 5
R5C6	C – 5
R5C7	C – 5
R5C8	C – 4
R5D0	B – 4
R5D1	C – 4
R5D2	C – 4
R5D3	B – 4
R5D4	B – 4
R5D6	C – 5
R5D8	C – 4
R5D9	D – 4
R5E1	B – 3
R5E2	B – 3
R5E3	B – 3
R5E4	B – 3
R5E5	B – 2
R5E6	B – 2
R5E7	B – 2
R5E8	A – 2
R5E9	B – 2
R5F0	B – 3
R5F1	B – 3
R5F2	B – 2
R5F4	B – 2
R5F5	D – 6
R5F6	D – 6

SYMBOL NO.	ADDRESS
R5F7	C – 6
R5F8	D – 6
R5F9	C – 6
R5G1	D – 5
R5G2	C – 4
R5G3	C – 4
R5G4	B – 4
R5G5	A – 3
R5G6	A – 3
R5H0	C – 6
R5H1	C – 6
R5H2	D – 1
R5H3	C – 6
R5H4	C – 6
R5H5	D – 6
R5H6	C – 6
R5H7	C – 6
R5H8	D – 6
R5H9	D – 6
R5J0	D – 6
R5J2	B – 2
R5J4	C – 1
R5J7	B – 4
R5J9	B – 4
R5K1	B – 2
R5L4	C – 5
R5L5	B – 5
R5L6	C – 5
R5L7	C – 5
R5L8	C – 4
R5M2	D – 4
R5M3	C – 4
R5M4	C – 4
R5M5	C – 4
R5M7	C – 5
R5N0	C – 1
R5N2	B – 5
R5N3	B – 5
R5P0	B – 4
R5P2	B – 6
R5P3	C – 6
R5P4	B – 6
R5P7	A – 2
R5P8	A – 2
R5S0	B – 2
R5S2	B – 2
R5U0	C – 5
R5U2	C – 5
R5U3	B – 1
R5U4	C – 5
R5U7	A – 2
R9A0	D – 1
R9A1	D – 1
R9A2	E – 2
R9A3	D – 1
R9A4	E – 1
R9A5	D – 1
R9A6	D – 1
R9A7	E – 2
R9A8	E – 2

SYMBOL NO.	ADDRESS
TP2A	B – 3
TP2D	A – 5
TP2E	A – 5
TP2H	B – 3
TP2J	B – 1
TP2M	A – 4
TP2R	C – 4
TP2S	B – 4
TP5A	C – 5
TP5B	C – 5
TP5C	C – 5
TP5D	C – 5
TP6A	A – 4
TP6B	A – 3
TPG	A – 4
TPGND	A – 5
VR652	A – 3
VR2A0	A – 4
VR2A1	A – 4
VR2A2	A – 4
VR2A3	A – 5
VR2A5	A – 5
VR4A0	B – 3

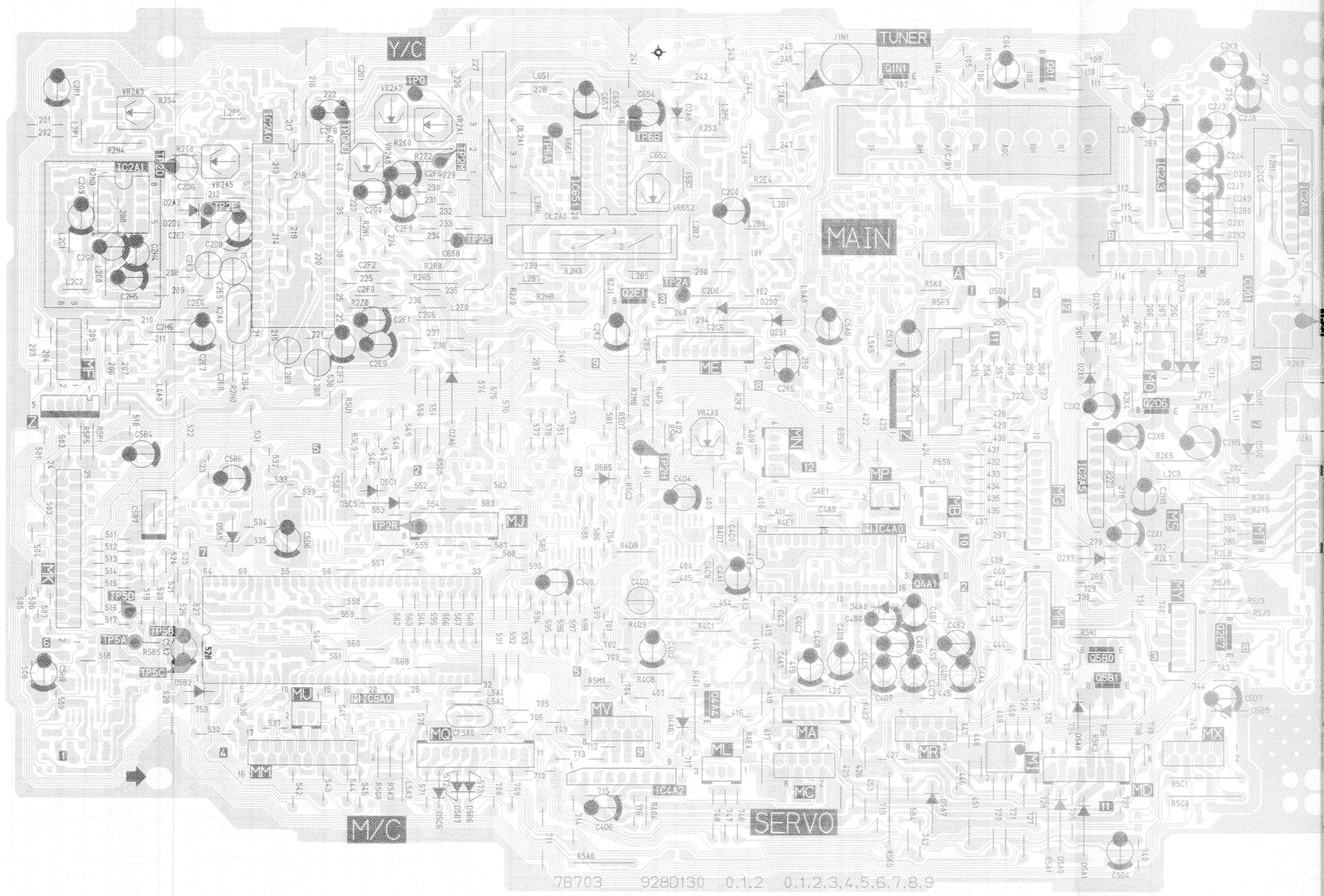
PCB-CG

PCB-MAIN〔COMPONENT SIDE〕

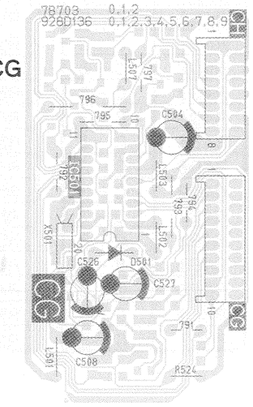
1 2 3 4 5 6 7

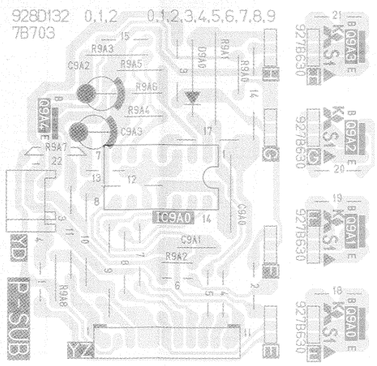
A B C D E

PCB-MAIN

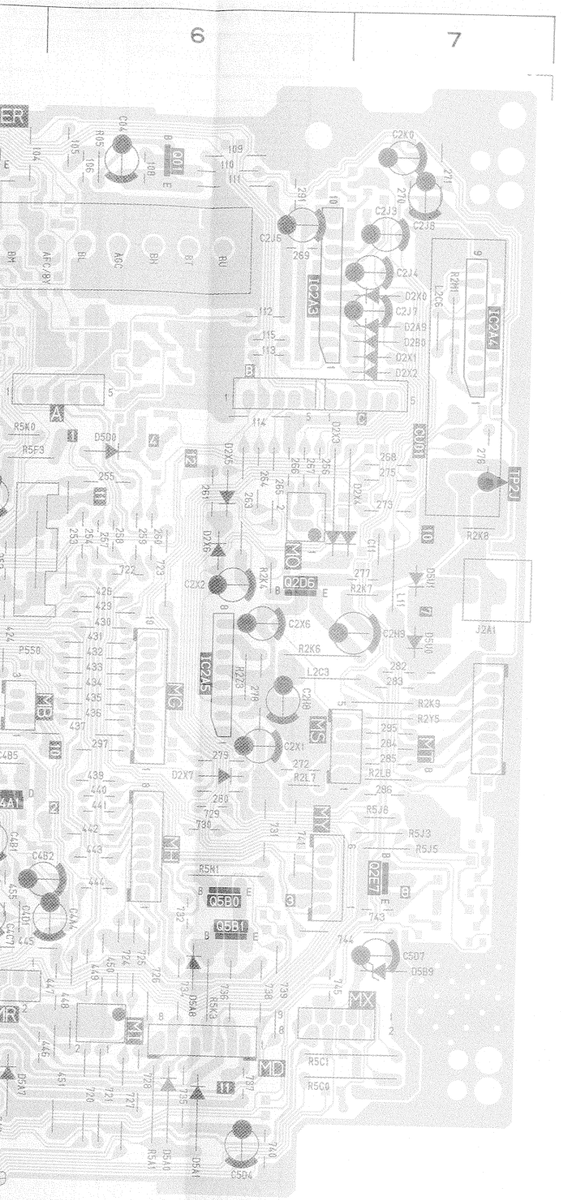


PCB-CG





PCB-POWER-SUB



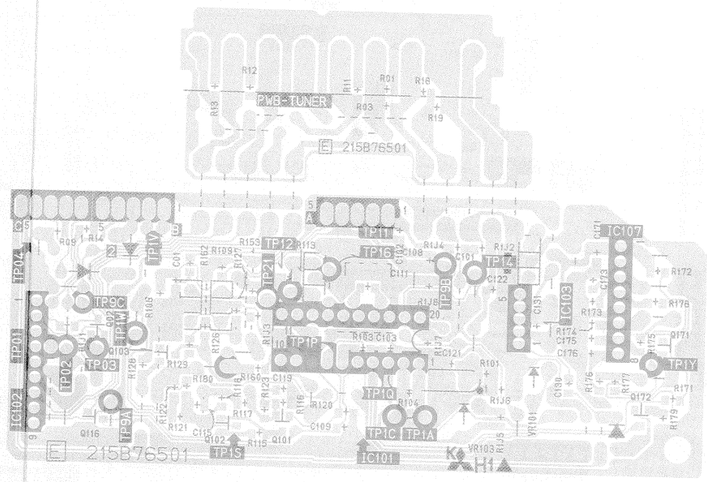
PCB-MAIN (COMPONENT SIDE)

SYMBOL NO.	ADDRESS
CF5A0	C – 4
CU01	A – 7
D501	E – 1
D2A3	A – 2
D2A6	B – 3
D2A8	A – 4
D2A9	A – 7
D2B0	A – 7
D2D0	A – 2
D2S0	B – 5
D2S1	B – 5
D2X0	A – 7
D2X1	A – 7
D2X2	A – 7
D2X3	B – 6
D2X4	B – 6
D2X5	B – 6
D2X6	B – 6
D2X7	C – 6
D4A0	C – 5
D4A6	C – 4
D5A0	D – 6
D5A1	D – 6
D5A5	C – 3
D5A7	D – 5
D5A8	C – 6
D5B2	C – 2
D5B5	B – 4
D5B6	D – 4
D5B7	D – 3
D5B9	C – 7
D5C1	C – 3
D5C5	C – 3
D5C6	D – 3
D5D0	B – 6
D5U0	B – 7
D5U1	B – 7
D9A0	D – 6
DL2A0	B – 4
DL2A1	A – 4
IC501	E – 1
IC651	A – 4
IC2A0	A – 3
IC2A1	A – 2
IC2A3	A – 6
IC2A4	A – 7
IC2A5	B – 6
IC4A0	C – 5
IC4A2	D – 4
IC5A0	C – 3
IC9A0	E – 6
J1N1	A – 5
J2A1	B – 7
L11	B – 7

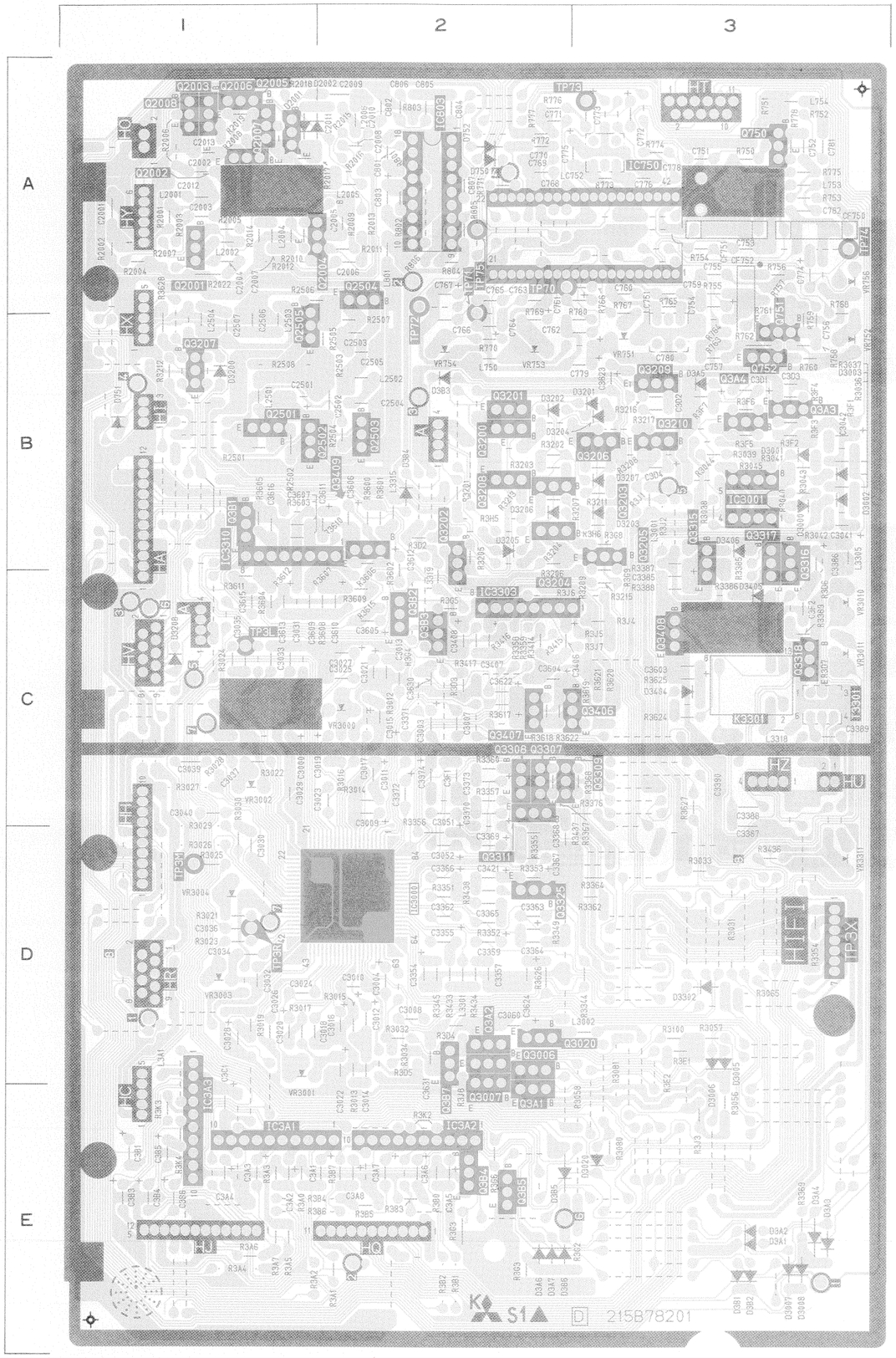
SYMBOL NO.	ADDRESS
L501	E – 1
L502	E – 1
L503	E – 1
L507	D – 1
L651	A – 4
L2A8	A – 5
L2A9	A – 5
L2B0	A – 5
L2B1	A – 5
L2B2	A – 4
L2B4	B – 3
L2B5	B – 4
L2B6	A – 4
L2B7	B – 4
L2B8	B – 3
L2B9	B – 3
L2C0	B – 2
L2C1	B – 2
L2C2	B – 2
L2C3	B – 6
L2C6	A – 7
L2P1	A – 2
L2P5	A – 3
L2P6	A – 5
L2Z0	B – 3
L4A0	B – 2
L5A0	B – 5
L5A1	C – 3
L5A2	C – 3
L5A3	D – 3
L5A5	B – 5
Q01	A – 6
Q1N1	A – 5
Q2D6	B – 6
Q2E1	B – 4
Q2E7	C – 7
Q4A1	C – 5
Q4A4	C – 4
Q5B0	C – 6
Q5B1	C – 6
Q9A0	E – 7
Q9A1	E – 7
Q9A2	E – 7
Q9A3	D – 7
Q9A4	E – 6
TP2A	B – 4
TP2D	A – 2
TP2E	A – 2
TP2H	B – 4
TP2J	B – 7
TP2M	A – 3
TP2R	C – 3
TP2S	B – 3
TP5A	C – 2
TP5B	C – 2
TP5C	C – 2
TP5D	C – 2
TP6A	A – 4

SYMBOL NO.	ADDRESS
TP6B	A – 4
TPG	A – 3
TPGND	A – 3
VR652	A – 4
VR2A0	A – 3
VR2A1	A – 3
VR2A2	A – 3
VR2A3	A – 2
VR2A5	A – 3
VR4A0	B – 5
X501	E – 1
X2A0	B – 3

PCB-TUNER



PCB-HIFI/DEC



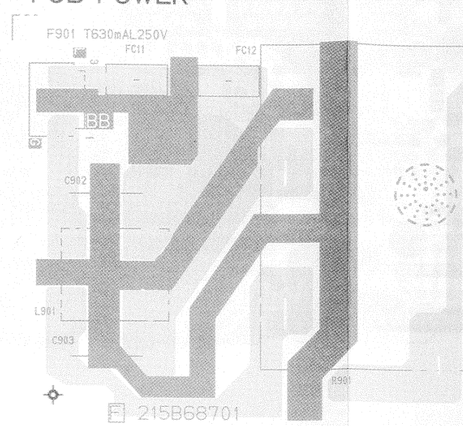
PCB-HIFI/DEC

SYMBOL NO.	ADDRESS
CF750	A – 3
CF751	A – 3
CF752	A – 3
D750	A – 2
D751	B – 1
D752	A – 2
D2001	A – 1
D2002	A – 1
D3000	B – 3
D3001	B – 3
D3002	B – 3
D3003	B – 3
D3005	D – 3
D3006	D – 3
D3007	E – 3
D3008	E – 3
D3020	E – 3
D3200	B – 1
D3201	B – 2
D3202	B – 2
D3203	B – 3
D3204	B – 3
D3205	B – 2
D3206	B – 2
D3207	B – 3
D3208	C – 1
D3302	D – 3
D3404	C – 3
D3405	C – 3
D3406	B – 3
D3A1	E – 3
D3A2	E – 3
D3A3	E – 3
D3A4	E – 3
D3A5	B – 3
D3A6	E – 2
D3A7	E – 2
D3B1	E – 3
D3B2	E – 3
D3B3	B – 2
D3B4	B – 2
D3B5	E – 2
D3B6	E – 2
IC750	A – 3
IC803	A – 2
IC3000	D – 2
IC3001	B – 3
IC3303	C – 2
IC3310	B – 1
IC3A1	E – 1
IC3A2	E – 2
IC3A3	E – 1
K3301	C – 3
L750	B – 2
L753	A – 3
L754	A – 3

SYMBOL NO.	ADDRESS
L801	A – 2
L2001	A – 1
L2002	A – 1
L2004	A – 1
L2005	A – 2
L2008	A – 2
L2501	B – 1
L2502	B – 2
L2503	B – 1
L2504	B – 1
L3001	B – 3
L3002	D – 2
L3301	D – 2
L3305	B – 3
L3315	B – 2
L3318	C – 3
L3319	C – 2
L3A1	D – 1
LC752	A – 2
Q750	A – 3
Q751	B – 3
Q752	B – 3
Q2001	A – 1
Q2002	A – 1
Q2003	A – 1
Q2004	A – 1
Q2005	A – 1
Q2006	A – 1
Q2007	A – 1
Q2008	A – 1
Q2501	B – 1
Q2502	B – 1
Q2503	B – 2
Q2504	A – 2
Q2505	B – 1
Q3006	D – 2
Q3007	D – 2
Q3020	D – 2
Q3200	B – 2
Q3201	B – 2
Q3202	B – 2
Q3203	B – 3
Q3204	C – 2
Q3205	B – 3
Q3206	B – 3
Q3207	B – 1
Q3208	B – 2
Q3209	B – 3
Q3210	B – 3
Q3307	C – 2
Q3308	C – 2
Q3309	C – 2
Q3311	C – 2
Q3315	B – 3
Q3316	B – 3
Q3317	B – 3
Q3318	C – 3
Q3325	D – 2

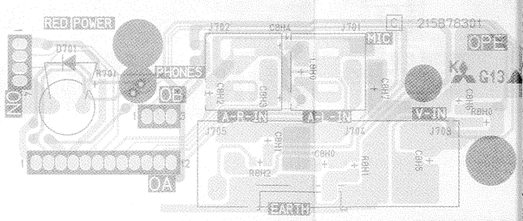
SYMBOL NO.	ADDRESS
Q3406	C – 2
Q3407	C – 2
Q3408	C – 3
Q3409	B – 2
Q3A1	D – 2
Q3A2	D – 2
Q3A3	B – 3
Q3A4	B – 3
Q3B1	B – 1
Q3B2	C – 2
Q3B3	C – 2
Q3B4	E – 2
Q3B5	E – 2
Q3B7	D – 2
T3301	C – 3
TP70	A – 2
TP71	A – 2
TP72	B – 2
TP73	A – 2
TP74	A – 3
TP75	A – 2
TP3L	C – 1
TP3M	D – 1
TP3R	D – 1
TP3X	D – 3
VR751	B – 3
VR752	B – 3
VR753	B – 2
VR754	B – 2
VR756	A – 3
VR3000	C – 2
VR3001	D – 1
VR3002	C – 1
VR3003	D – 1
VR3004	D – 1
VR3010	C – 3
VR3011	C – 3
VR3311	D – 3

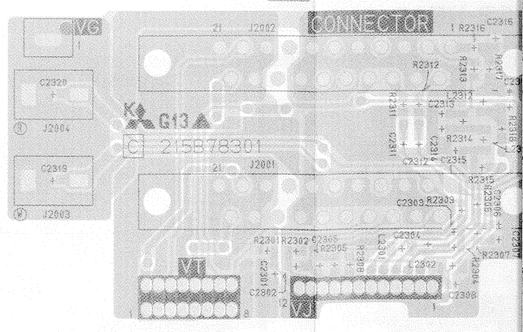
PCB-POWER



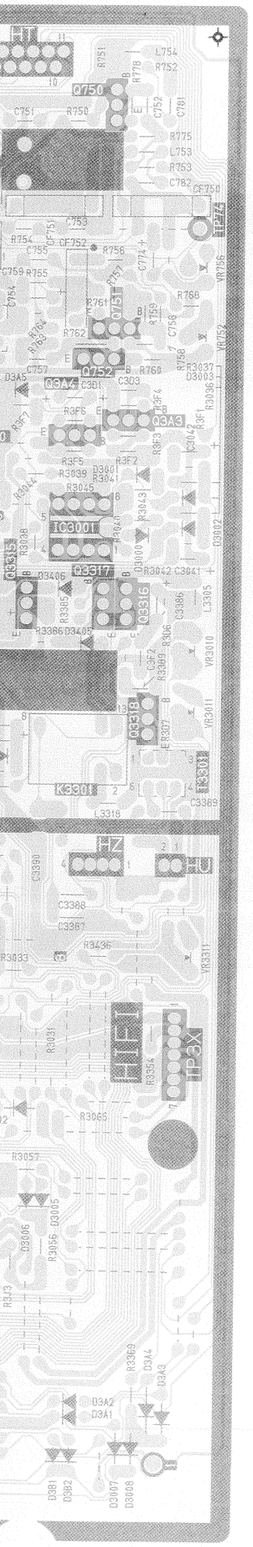
PCB-CONNE/OPE(SOLDER SIDE)

PCB-OPE





PCB-CONNECTOR



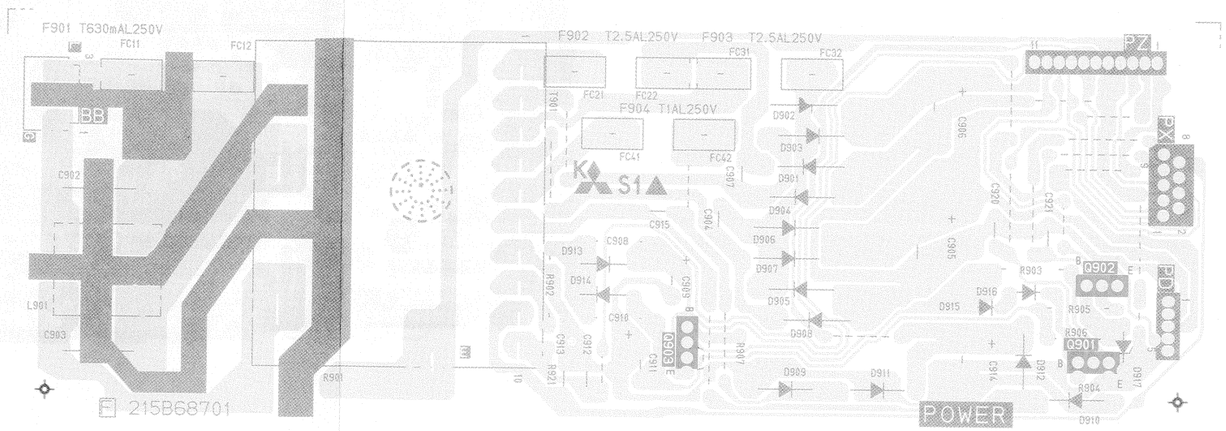
PCB-HIFI/DEC

SYMBOL NO.	ADDRESS
CF750	A – 3
CF751	A – 3
CF752	A – 3
D750	A – 2
D751	B – 1
D752	A – 2
D2001	A – 1
D2002	A – 1
D3000	B – 3
D3001	B – 3
D3002	B – 3
D3003	B – 3
D3005	D – 3
D3006	D – 3
D3007	E – 3
D3008	E – 3
D3020	E – 3
D3200	B – 1
D3201	B – 2
D3202	B – 2
D3203	B – 3
D3204	B – 3
D3205	B – 2
D3206	B – 2
D3207	B – 3
D3208	C – 1
D3302	D – 3
D3404	C – 3
D3405	C – 3
D3406	B – 3
D3A1	E – 3
D3A2	E – 3
D3A3	E – 3
D3A4	E – 3
D3A5	B – 3
D3A6	E – 2
D3A7	E – 2
D3B1	E – 3
D3B2	E – 3
D3B3	B – 2
D3B4	B – 2
D3B5	E – 2
D3B6	E – 2
IC750	A – 3
IC803	A – 2
IC3000	D – 2
IC3001	B – 3
IC3303	C – 2
IC3310	B – 1
IC3A1	E – 1
IC3A2	E – 2
IC3A3	E – 1
K3301	C – 3
L750	B – 2
L753	A – 3
L754	A – 3

SYMBOL NO.	ADDRESS
L801	A – 2
L2001	A – 1
L2002	A – 1
L2004	A – 1
L2005	A – 2
L2008	A – 2
L2501	B – 1
L2502	B – 2
L2503	B – 1
L2504	B – 1
L3001	B – 3
L3002	D – 2
L3301	D – 2
L3305	B – 3
L3315	B – 2
L3318	C – 3
L3319	C – 2
L3A1	D – 1
LC752	A – 2
Q750	A – 3
Q751	B – 3
Q752	B – 3
Q2001	A – 1
Q2002	A – 1
Q2003	A – 1
Q2004	A – 1
Q2005	A – 1
Q2006	A – 1
Q2007	A – 1
Q2008	A – 1
Q2501	B – 1
Q2502	B – 1
Q2503	B – 2
Q2504	A – 2
Q2505	B – 1
Q3006	D – 2
Q3007	D – 2
Q3020	D – 2
Q3200	B – 2
Q3201	B – 2
Q3202	B – 2
Q3203	B – 3
Q3204	C – 2
Q3205	B – 3
Q3206	B – 3
Q3207	B – 1
Q3208	B – 2
Q3209	B – 3
Q3210	B – 3
Q3307	C – 2
Q3308	C – 2
Q3309	C – 2
Q3311	C – 2
Q3315	B – 3
Q3316	B – 3
Q3317	B – 3
Q3318	C – 3
Q3325	D – 2

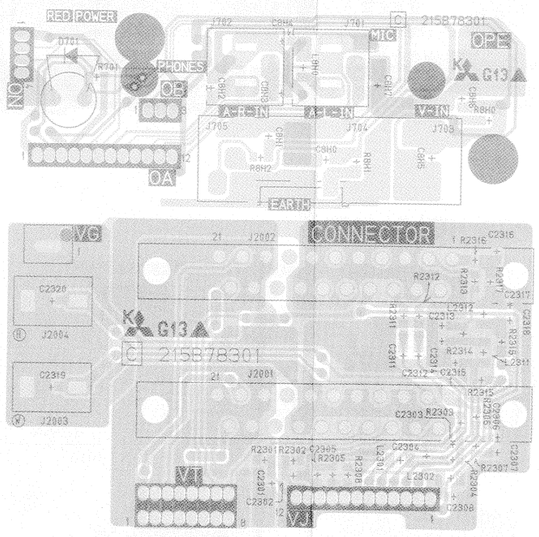
SYMBOL NO.	ADDRESS
Q3406	C – 2
Q3407	C – 2
Q3408	C – 3
Q3409	B – 2
Q3A1	D – 2
Q3A2	D – 2
Q3A3	B – 3
Q3A4	B – 3
Q3B1	B – 1
Q3B2	C – 2
Q3B3	C – 2
Q3B4	E – 2
Q3B5	E – 2
Q3B7	D – 2
T3301	C – 3
TP70	A – 2
TP71	A – 2
TP72	B – 2
TP73	A – 2
TP74	A – 3
TP75	A – 2
TP3L	C – 1
TP3M	D – 1
TP3R	D – 1
TP3X	D – 3
VR751	B – 3
VR752	B – 3
VR753	B – 2
VR754	B – 2
VR756	A – 3
VR3000	C – 2
VR3001	D – 1
VR3002	C – 1
VR3003	D – 1
VR3004	D – 1
VR3010	C – 3
VR3011	C – 3
VR3311	D – 3

PCB-POWER



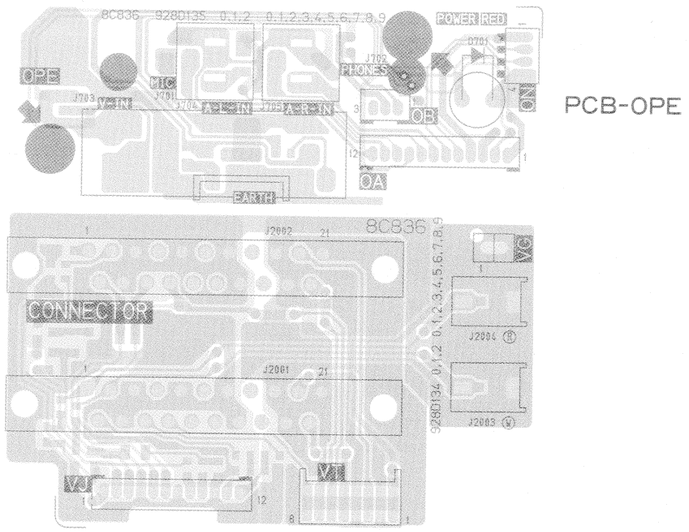
PCB-CONNE/OPE〔SOLDER SIDE〕

PCB-OPE



PCB-CONNECTOR

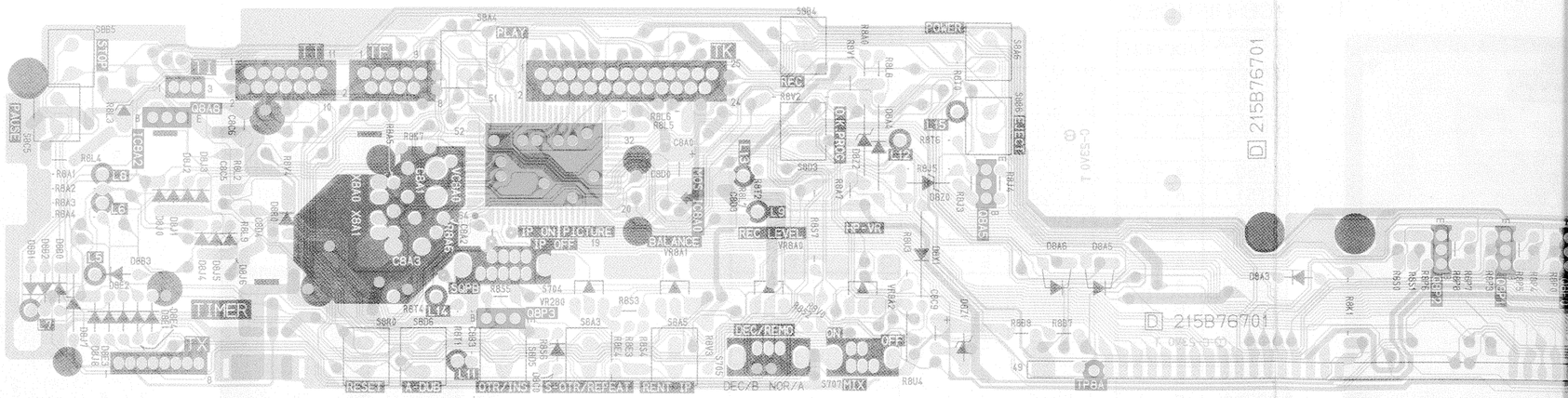
PCB-CONNE/OPE〔COMPONENT SIDE〕



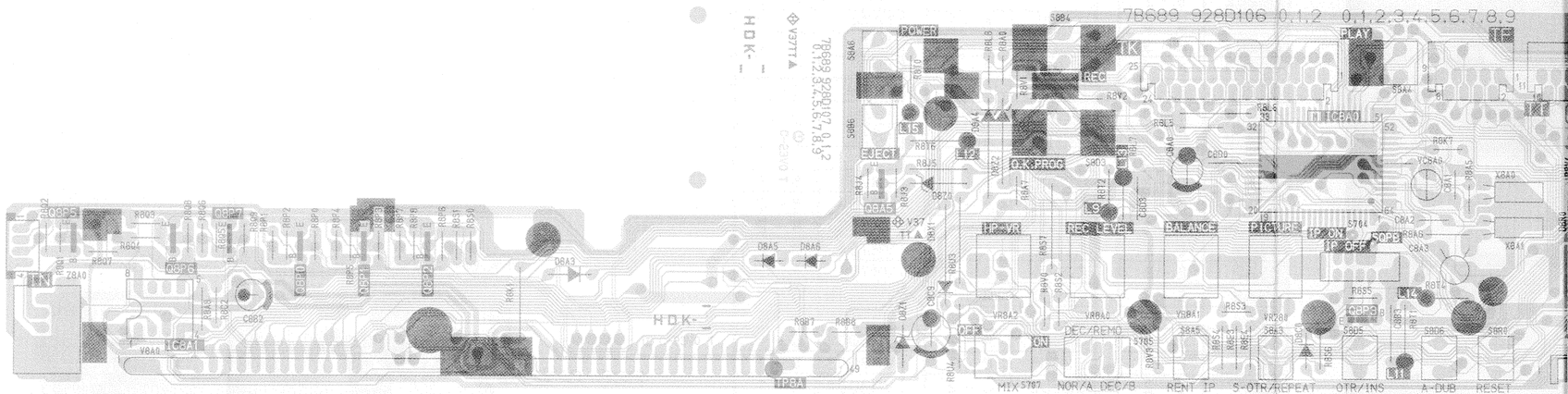
PCB-OPE

PCB-CONNECTOR

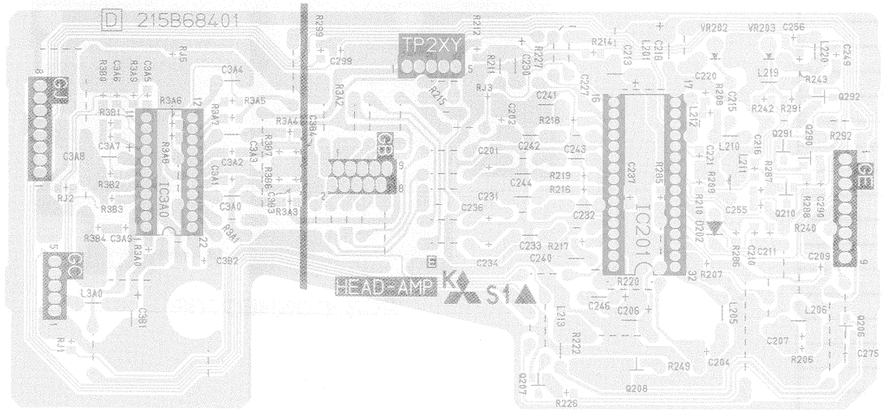
PCB-TIMER(SOLDER SIDE)



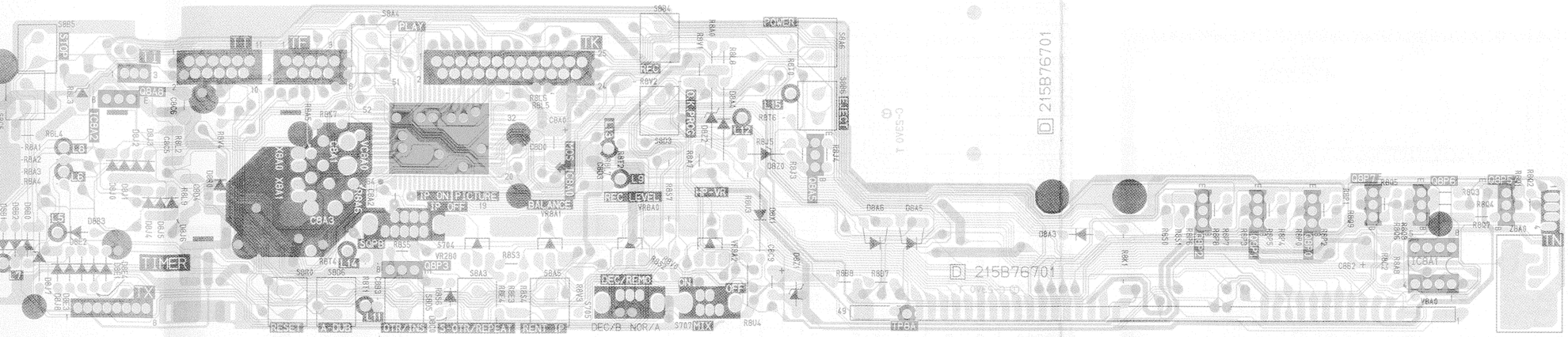
PCB-TIMER(COMPONENT SIDE)



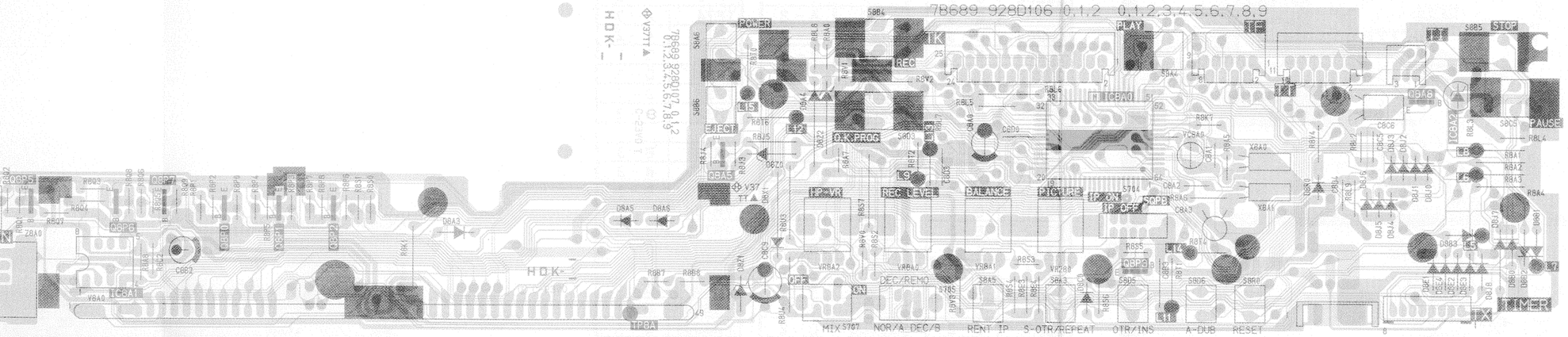
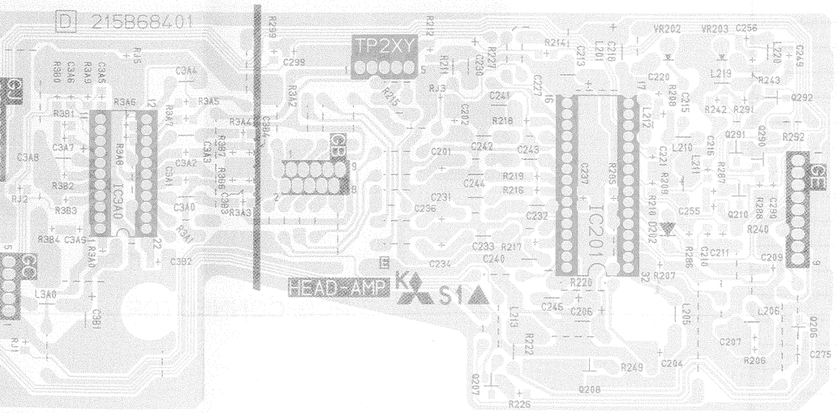
PCB-HEAD-AMP



PCB-TIMER(SOLDER SIDE)



PCB-TIMER(COMPONENT SIDE)



PCB-HEAD-AMP